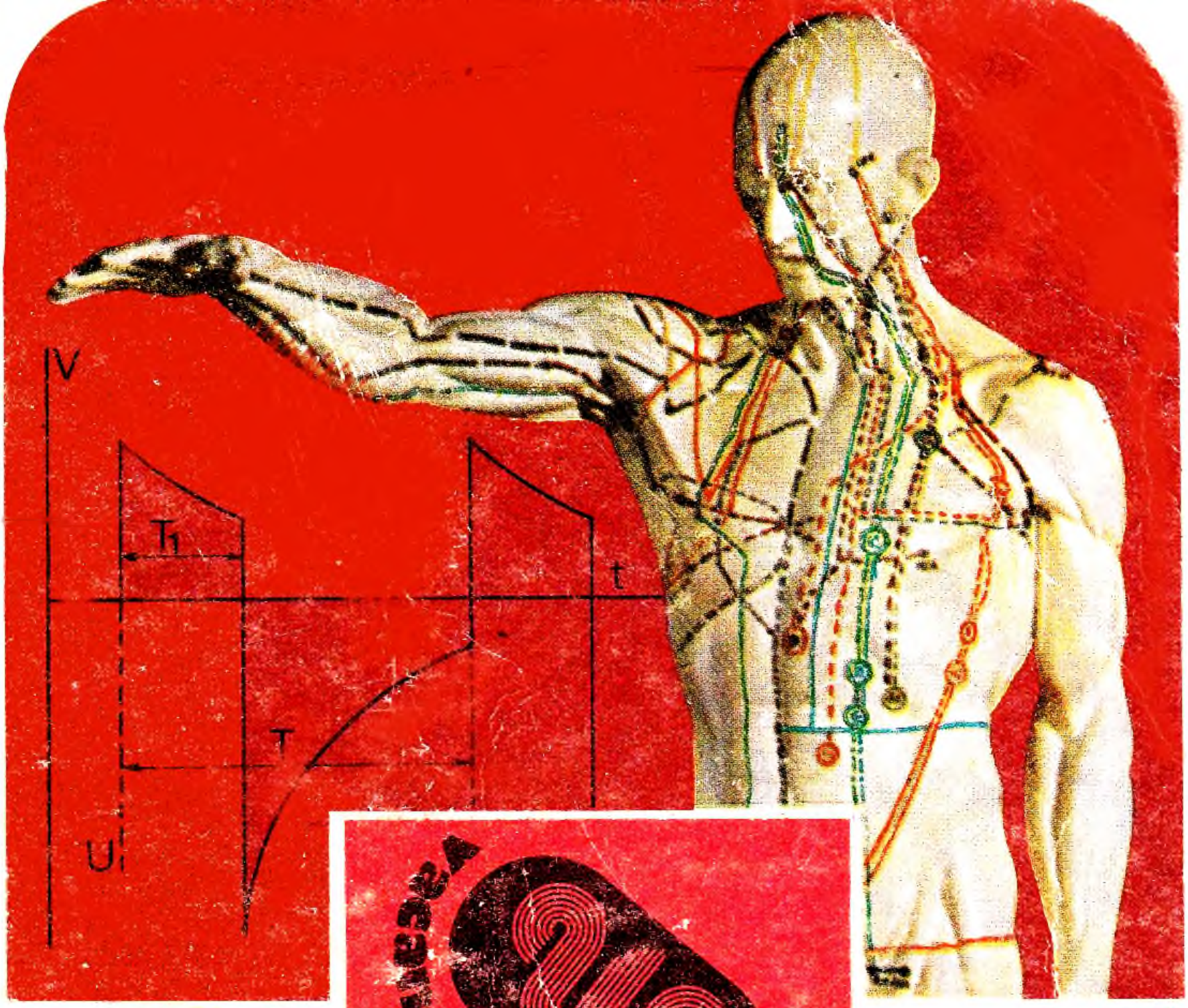


CONSTANTIN IONESCU-TÎRGOVIȘTE

electro-acupunctura

Dr. CONSTANTIN IONESCU-TÎRGOVIȘTE

ELECTROACUPUNCTURA

EDITURA SPORT-TURISM
București, 1984

Coordonator ştiinţific al seriei
„VACANŢĂ ŞI SĂNĂTATE"
Prof. dr. **GH. MOGOŞ**

Coperta : **Constantin Pohrib**

CUPRINS

5	Istoricul electroacupuncturii
9	Universalitatea fenomenului electric
20	Energia (Qi)
43	Meridianele (Jing Lo)
85	Punctele de acupunctură (Xue Wei)
116	Proprietăţile electrice ale zonelor cutanate folosite în acupunctură
142	Diagnosticul în acupunctură
154	Diagnosticul electric în acupunctură
168	Curentul electric-noţiuni elementare
179	Parametrii electrici folosiţi în electroacupunctură
187	Polaritatea electrozilor şi densitatea curentului
193	Modalităţi de aplicare a electroacupuncturii
200	Avantajele electropuncturii şi electroacupuncturii
203	Indicaţiile electroacupuncturii
206	Contraindicaţiile, efectele secundare şi accidentele electroacupuncturii
211	Electroacupunctura după tehnica voll
215	Mecanismul de acţiune al electroacupuncturii
227	Lexic terapeutic
247	Meridianele şi punctele de acupunctură
287	Bibliografie

ISTORICUL ELECTROACUPUNCTURII

Energia electrică este pintre primele forme de energie cunoscute de om. Descărcările electrice (fulgerele și trăsnetele), distrugătoare, au fost multă vreme privite ca arme pe care divinitatea le folosea pentru a pedepsi răutatea oamenilor. Explicația lor științifică nu a avut loc decît foarte tîrziu.

În antichitate (sec. VII î.e.n.), Thales din Milet a observat că prin frecarea unui baston de chihlimbar, acesta capătă proprietatea (ulterior recunoscută ca electrică) de a atrage corpurile ușoare.

Primele forme de curent electric folosite în scop terapeutic au fost de origine naturală. Astfel, în anul 43 e.n., Scribonius Largus aplica pești electrici (denumiți torpile) pe zonele dureroase, în scopul ameliorării durerilor de cap sau a acceselor de gută. Aceeași sursă electrică a fost folosită, pentru calmarea durerilor, și de celebrul medic din antichitate Galen (130 — 200 e.n.).

După descoperirea electricității, curentul electric a fost larg folosit în fiziologie (ca stimul artificial) și terapie (ca mijloc antialgic). În 1746, butelia de Leyda era folosită pentru tratarea unor paralizii, iar Luigi Galvani (1737—1798) utiliza stimulii elec-

trici pentru studiul contracției musculare. Experiențele sale pe mușchii de broască, în anul 1798, marchează o eră nouă în fiziologie, în general, și în electrofiziologie, în special.

În Japonia, Gennai Hiraga (1764) se numără printre primii care folosește electricitatea statică în tratamentul unor afecțiuni, în special în paraliziile spastice. El a pus bazele *electroterapiei,* care în prezent cuprinde toate procedeele ce utilizează energia electrică în scop terapeutic și care fac obiectul unei mari părți din fizioterapie.

În Europa, părintele *electroterapiei* și de asemenea al *electroacupuncturii* a fost Sarlandière, care, între 1816 și 1825, după introducerea acupuncturii în Franța, a folosit pentru prima dată stimularea electrică prin intermediul acelor introduse în anumite puncte, nu în mod obligatoriu puncte de acupunctură. Abia după un secol însă, electroacupunctura a început să fie folosită în mod sistematic, inițial în Japonia și China apoi în Franța, Germania, România și alte țări.

Electropunctura (stimularea electrică a punctelor, prin pielea intactă) a fost inițiată de Duchenne de Boulogne (1855) care a imaginat pentru stimularea cutanată o serie de electrozi de suprafață. Analizînd sistematic reacția obținută prin stimularea electrică a pielii el descrie o serie de „puncte de elecție", a căror excitare produce contracția mușchilor subiacenți. Ulterior (1866), Von Ziemsen și Erb (1883) cartografiază punctele de pe corp, care produc prin stimulare contracția

grupei musculare învecinate. S-a constatat că majoritatea acestor puncte sînt de fapt puncte de acupunctură. Mult mai tîrziu (în 1955), Coërs demonstrează că punctele motorii (în același timp și puncte de acupunctură) sînt regiuni cu un prag scăzut de excitabilitate electrică, reprezentînd benzi terminale de inervație.

În 1934, Rogé de la Füye întreprinde cercetări asupra acțiunii terapeutice a curenților electrici aplicați pe punctele de acupunctură, creînd Diatermopunctarul, care utiliza curenți de înaltă frecvență a căror declanșare era asemănată cu o înțepătură electrică. Preluînd ideea, în 1953, Voll folosește în scop terapeutic un curent continuu de intensitate mică (1—3 μA). Tehnica lui Voll cuprinde o etapă de detectare și măsurare a proprietăților electrice a punctelor și în raport cu dezechilibrul energetic astfel evidențiat, inițiază un tratament bazat pe stimularea electrică a punctelor respective. O tehnică înrudită, denumită *Ryodoraku,* a fost dezvoltată în Japonia de Nakatani (64, 65). Ea se bazează pe studiul rezistenței electrice cutanate cu ajutorul aparatului denumit Neurometru, punînd în evidență așazisele „puncte electropermeabile". Acestea par a fi identice cu „punctele motorii", descrise anterior de Von Ziemsen și Erb, realizîndu-se în acest fel o punte de legătură între medicina occidentală și cea orientală, fără ca autorii să fi urmărit în mod expres acest lucru.

Stimularea electrică nervoasă este o metodă de combatere a durerii, care folosește impul-

surile electrice pentru a modifica pragul de percepție dureroasă. În prezent, trei tehnici sînt curent utilizate : stimularea transcutanată, stimularea cordoanelor posterioare ale măduvei și stimulările centrale (43). Conform studiilor lui Lederberger (51), mecanismul durerii este 70 % electrofiziologic, 10 % endorfinic și 20 % neuroelectric și electromagnetic. Stimularea electrică (prin curent continuu sau alternativ) transcutanată a nervilor poate modula percepția nervoasă, scăzînd în mod evident pragul de sensibilitate. Efectul a fost deja înregistrat în 1902, de Leduc, la cîini, pentru ca ulterior metoda să fie utilizată în anestezie, terapie intensivă, neurologie, psihiatrie, obstetrică-ginecologie, medicină internă, neurologie, ortopedie, stomatologie etc. Spre deosebire de electropunctură sau electroacupunctură, care vizează stimularea unor puncte cutanate cu localizare precisă, stimularea electrică nervoasă transcutanată produce hipalgezie prin aplicarea difuză a stimulului electric pe zona dureroasă sau pe nervul ce deservește zona respectivă. În ultima vreme, tehnicile de electrostimulare au avansat către zonele nervoase centrale (măduvă, regiune periapeductală și peri-ventriculară, talamus) tratament de excepție pentru ameliorarea durerilor rezistente la alte modalități terapeutice (55).

UNIVERSALITATEA FENOMENULUI ELECTRIC

Electricitatea este o formă de energie care își manifestă acțiunea sa prin forțe de atracție sau de respingere. Ea poate fi *naturală* (atmosferică, terestră, biologică) sau *artificială*, adică produsă prin transformarea unui alt tip de energie (de exemplu, mecanică sau calorică) în energie electrică. Primul fenomen legat de prezența unei încărcări electrice (evident, fără a se cunoaște la acea vreme natura lui) este cel menționat de Thales din Millet (sec. VII î.e.n.) : un baston de chihlimbar capătă prin frecare proprietatea de atracție. În prezent se știe că acest fenomen ține de structura atomului, alcătuit dintr-un nucleu central încărcat pozitiv, înconjurat de electroni avînd sarcini electrice negative. Cînd aceste sarcini sînt în număr egal, corpul respectiv este neutru din punct de vedere electric. Un exces de electroni determină o încărcare negativă în timp ce un deficit de electroni determină o încărcare reziduală pozitivă. Acest tip de electricitate a fost denumită *electricitate statică*.

Descoperirea în 1800 a pilei Volta, ca urmare a experiențelor făcute de Galvani

privind contracția mușchilor de broască atunci cînd sînt puși în contact cu două metale, a arătat că încărcarea electrică se poate deplasa, reprezentînd substratul curentului electric.

Electricitatea dezvoltată în organismele vii a fost denumită *bioelectricitate*. Ea se poate manifesta atît sub formă de electricitate *statică*, cît și sub formă de *curent electric*. Între suprafața externă a pielii, de exemplu, și fața sa internă există o diferență de potențial de aproximativ 20 — 40 mV, interiorul corpului fiind încărcat pozitiv față de suprafața externă care este negativă. Acest potențial, adevărată barieră electrică ce limitează spațiul molecular biologic de mediul din jur, face parte din electricitatea statică a corpului. De menționat că partea superioară a corpului este cu aproximativ 10 mV mai puțin electronegativă decît partea inferioară a corpului ; aceeași diferență se înregistrează și între fața posterioară și cea anterioară a corpului, ultima mai electronegativă decît prima. Aceasta corespunde conceptului energetic acupunctic, conform căruia, partea superioară precum și fața posterioară a corpului sînt zone de predominanță Yang ; dimpotrivă, partea inferioară și fața anterioară a corpului sînt zone de predominanță Yin.

Întrucît „structura electrică" a tegumentului este neomogenă (punctele de acupunctură reprezintă zone cu rezistență electrică mai mică și cu potențiale electrice mai mari), s-a sugerat că rețeaua meridianelor și punctelor poate constitui un sistem de comu-

nicare cu spațiul fizic din jur, important pentru mecanismul de electroreglare al organismului.

Un alt tip de electricitate statică se înregistrează la nivelul tuturor celulelor corpului. Folosirea a doi microelectrozi, unul plasat pe suprafața membranei celulare și altul introdus în interiorul celulei, demonstrează existența unui potențial electric, cu negativul în interior (fig.1). Mărimea acestui potențial variază considerabil de la țesut la țesut,

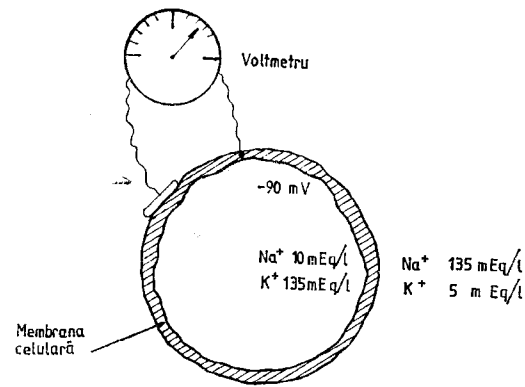


Fig. 1 : — Diferența de potențial intracelular/extracelulară este consecința diferenței de concentrație electrolitică de cele două părți ale membranei celulare

mergînd de la —10 mV la —100 mV. În celula nervoasă, de exemplu, el este de —70 mV. Această diferență de potențial poartă

numele de *potențial de repaus*. El se datorește diferenței de concentrație ionică dintre interiorul celulei (unde predomină K^+ și Mg^{+2}) și exteriorul ei (unde predomină Na^+). Pentru menținerea acestui *gradient ionic*, de care depinde și gradientul electric, celula cheltuiește o mare parte din energia chimică adusă cu alimentele. În celula nervoasă, de exemplu, se apreciază că 70% din energia chimică este utilizată pentru transportul activ de ioni, pe baza cărora se realizează gradientele de concentrație menționate.

Unele tipuri de celule (de exemplu, celulele nervoase sau cele ale mușchiului cardiac) își îndeplinesc funcțiile lor specifice prin modificarea periodică a potențialului celular. Un stimul specific aplicat acestor celule duce la scăderea potențialului electronegativ, iar pentru perioade scurte de timp, chiar la pozitivarea lui. Astfel, de la —90 mV, potențialul scade progresiv, trece prin zona de neutralitate, ajungînd să inverseze polaritatea electrică a celulei, ajungînd la +20 mV. Această variație de potențial de 120 mV ce apare în cursul excitației acestor celule poartă numele de *potențial de acțiune* (fig.2.). Ea se datorește creșterii tranzitorii a permeabilității membranei celulare pentru sodiu. *Depolarizarea* celulară (scăderea potențialului interior al celulei de la —90 mV către 0) se datorește în primul rînd pătrunderii masive a sodiului în celule. *Repolarizarea* celulei are loc imediat ce permeabilitatea membranei celulare revine la normal, iar concetrația ionică este restabilită prin intervenția pompei active de Na^+/K^+ ce funcționează cu consum energetic important.

Potențialul de acțiune poate fi înregistrat dintr-o singură celulă cu ajutorul microelectrozilor. Un electrod plasat la o oarecare distanță de un grup de celule va înregistra potențialul de acțiune a mii sau zeci de mii de celule. Potențialele de depolarizare și de re-

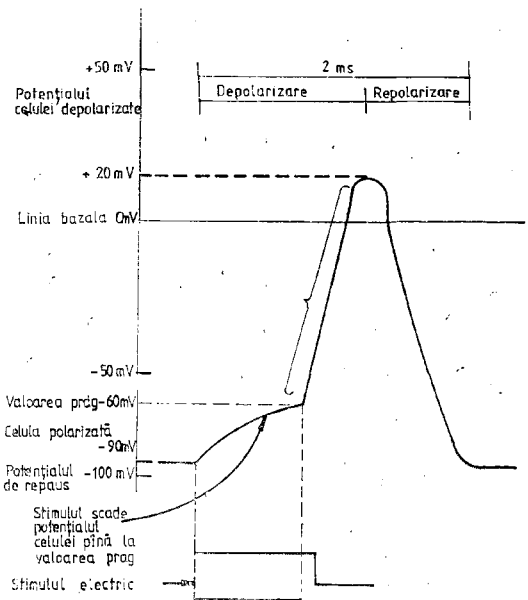


Fig. 2: Potențialul de acțiune. Stimulul extern scade potențialul intracelular de la minus 90 la — 60 mV; continuarea depolarizării se face autoîntreținut (după Strong, 1973)

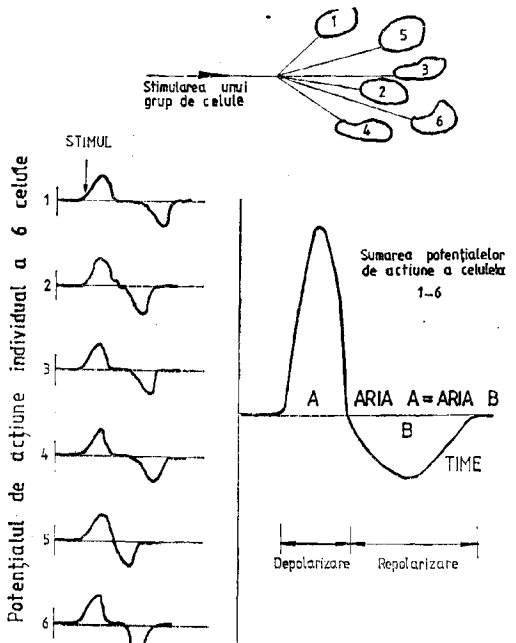


Fig. 3: Potențialul de acțiune extern produs de un grup de celule depolarizate concomitent (după Strong, 1973)

polarizare sînt înregistrate ca unde, avînd o componentă pozitivă (exprimă repolarizarea) și o componentă negativă (exprimă polarizarea), cele două suprafețe ale undelor fiind de mărime egală (fig.3).

Curenții, rezultînd din activitatea organelor interne, pot fi înregistrați sub forma unor unde caracteristice : electrocardiogramă, electroencefalogramă, electroretinogramă, electroadrenogramă, electrotiroidogramă etc.

Semnificația fiziologică a potențialelor celulare nu este pe deplin cunoscută. Prezența lor în toate celulele vii (animale și vegetale) sugerează importanța lor deosebită în desfășurarea proceselor biologice specifice. Să mai menționăm că transmiterea influxului nervos prin fibrele nervoase se aseamănă într-o oarecare măsură cu transmiterea mesajelor prin sistemele de telecomunicații, codificate prin variația parametrilor electrici. Acești „biocurenți" pot fi incluși în categoria electricității *dinamice*.

Întrucît fiecare celulă reprezintă un mic generator electric, activitatea electrică a acestora poate fi considerată ca exprimînd procesele celulare. În adevăr, modificări funcționale pot fi puse în evidență în morfologia traseelor electrice specifice pentru diferite organe : cord, creier, retină, suprarenale etc. Întrucît variația de potențial electric se însoțește de o variație paralelă a cîmpului magnetic, ne putem imagina corpul uman ca fiind dublat de o pulsație energetică continuă. Se presupune că meridianele de acupunctură nu reprezintă altceva decît liniile de interferență a cîmpurilor bioelectrice ale organismului, starea lor funcțională fiind dependentă de activitatea organelor interne.

Semnificația universală a fenomenului electric este sugerată și de structura atomilor, definiți ca particulele cele mai mici care își

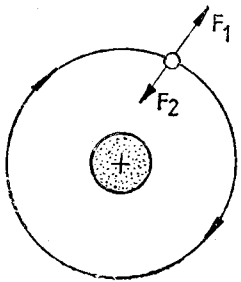


Fig. 4: Reprezentarea schematică a atomului de hidrogen. Forța centrifugă a electronului (F_1), încărcat negativ, este anulată de forța centripetă exercitată de nucleu (F_2), încărcat pozitiv. Viteza de rotație (revoluție) a electronului pe orbită = 2 000 Km/sec.

păstrează proprietățile unui element chimic. După cum se știe ei sînt alcătuiți din nucleu și înveliș (fig.4). Nucleul este încărcat pozitiv (+), iar învelișul este încărcat negativ (—). Nucleul atomului este format din nucleoni (protoni încărcați pozitiv și neutroni fără sarcină electrică), în timp ce exteriorul atomului este reprezentat de orbitele pe care electronii, încărcați negativ, se mișcă cu o viteză de rotație de 2000 km/s. Modelul atomului imaginat de Niels Bohr în 1913 (fig.5), ajustat conceptual de unele date ulterioare, preconizează că :

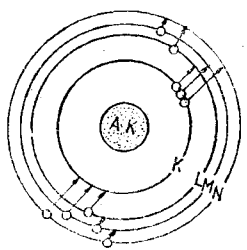


Fig. 5: Reprezentarea simplificată a modelului atomului, concepută de Bohr : A_K = nucleul atomului ; E = electronii ; K, L, M,N... = niveluri de energie ale electronilor

— electronii înconjură nucleul atomului pe orbite fixe, circulare sau eliptice ;

— electronii circulă numai pe orbitele cu poziție fixă (niveluri energetice), niciodată între ele ;

— electronii fiecărei orbite posedă o anumită energie. Cu cît ei sînt mai aproape de nucleu, cu atît energia electronilor este mai mică. Orbitele electronilor sînt organizate în straturi desemnate cu literele, K, L, M, N, O, P. Cel mai apropiat strat de nucleu este stratul K ;

— cînd un electron sare de pe un nivel de energie superior pe altul inferior, atomul eliberează energia sub formă de radiație ;

— pentru a sări de pe un nivel inferior pe altul superior, electronul trebuie să absoarbă energie, absorbție făcută sub forma unor „cuante de energie".

Atomul se află în stare neutră atunci cînd protonii (+) și electronii (—) se află în număr egal. Atomul poate fi încărcat negativ (predomină numărul electronilor) sau pozitiv (predomină numărul protonilor) ; ultima situație apare exclusiv prin pierdere de electroni, întrucît numai aceștia pot varia ca număr.

Numărul electronilor unui atom variază între 1 (pentru hidrogen) și 92 (pentru uraniu). Electronii sînt dispuși în straturi după o lege fixă. Primul strat K nu are niciodată mai mult de doi electroni, cu excepția hidrogenului care are numai un singur electron. Pe straturile exterioare nu gravitează niciodată mai mult de opt electroni. Aflați la distanță mai mare de nucleu,

acești electroni au și legăturile cele mai instabile față de atom. Ei pot să se miște liber între atomi sau se pot atașa atomilor învecinați. Cedînd sau captînd electroni, atomii neutri se pot încărca cu sarcini electrice pozitive sau negative.

Indiferent de nivelul de organizare al materiei la care ne referim (particule subatomice, atomi, molecule și pînă la sistemele planetare), una din legile fundamentale care operează în natură este aceea a permanentei interacțiuni dintre două forțe opuse ca sens dar complementare, una pozitivă și alta negativă. Această lege universală a fost întrevăzută cu mai bine de 2500 de ani în urmă de celebrul filozof chinez Lao Zi (sec. VI î.e.n.) care afirma că toate fenomenele din natură sînt expresia interacțiunii a două principii : unul Yang, pe care l-a notat cu linie continuă (—) și altul Yin, pe care l-a notat cu linie întreruptă (— —). Să facem mențiunea că sistemul binar de notație (1 și 0) stă la baza limbajului folosit în lumea computerelor. Mergînd mai departe, sub forma celor opt trigrame atribuite împăratului legendar Fu Xi (2953—2838 î.e.n.), filozofii din China antică au imaginat, în același timp sugestiv și precis, *evoluția* fenomenelor din natură în funcție de predominanța unuia din cele două principii, Yang sau Yin (fig. 6). Ele pot exprima cele patru tipuri de agregare a materiei (solidă, lichidă, gazoasă, plasmă), precum și alte patru stări intermediare. Posibila evoluție a unei stări în alta este bine fundamentată în prezent, transformările ascultînd de primul principiu al termodinamicii.

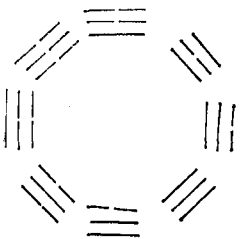


Fig. 6 : Trigramele lui Fu Xi sînt reprezentate de asocierea variată, dar ordonată a celor două principii opuse, Yang (—) și Yin (— —)

În fine, emblema antică a raporturilor dintre Yang și Yin (fig. 7) exprimă evoluția permanentă a celor două principii fundamentale, în cursul căreia ori de cîte ori principiul Yang crește, principiul opus, Yin, scade în mod proporțional. Caracterul ondulatoriu al evoluției acestor două principii caracterizează toate fenomenele din natură. Această teorie ocupă un loc central în explicarea fenomenelor fiziologice și a celor patologice.

ENERGIA (QI)

DEFINIȚIE

În concepția științifică modernă *energia* este înțeleasă ca „o capacitate a unui sistem de a realiza un lucru mecanic sau o altă acțiune echivalentă", fiind folosită ca „o măsură a activității". Energia poate îmbrăca diferite forme : calorică, electromagnetică, sonică, chimică, biochimică, nucleară etc. Din acest punct de vedere, energia poate fi potențială (latentă sau statică) sau cinetică, care este exprimată numai de mărimile ce caracterizează starea de mișcare în cadrul sistemului considerat. Aceste tipuri de energie nu pot fi înțelese fără existența paralelă a unui substrat material. Cu alte cuvinte, materia și energia nu pot fi privite ca elemente independente și opozabile. Conform teoriei relativității lui Einstein, masa se poate transforma în energie, după cum energia uneori se poate transforma în masă (materia poate deveni energie, iar energia materie).

Referindu-se la ființele vii, se poate presupune că organizarea particulară a materiei organice a indus (după unii, a fost indusă) o emanație energetică particulară, aflată totuși în strînsă relație cu emanația energetică universală. În fiecare secundă, în

miliardele de celule ce alcătuiesc corpul uman are loc o infinitate de procese biochimice, în același timp consumatoare și producătoare de energie, fără a putea preciza totdeauna semnificația intrinsecă a acestor procese. Se știe, de exemplu, că fiecare celulă este un microcondensator electric, adică o microcentrală electrică care nu dispare decît în momentul în care „viața" celulei încetează.

În concepția fiziologică extrem-orientală, activitatea biologică atît cea normală, cît și cea patologică, are două componente : una materială (aferentă corpului fizic) și alta imaterială (aferentă „corpului energetic"). Acest „corp energetic" nu constituie expresia activității corpului fizic ci mai curînd animatorul și modelatorul lui. Această energie existentă în celulele primordiale (ovul și spermatozoid) este cea care induce, modelează și structuralizează corpul uman din momentul concepției pînă în momentul dispariției (morții) lui.

În timp ce medicina occidentală s-a îndreptat mai mult asupra studiului corpului fizic, ale cărui legi sînt mai ușor de cunoscut și de înțeles, medicina orientală s-a îndreptat mai mult asupra structurii „corpului energetic", ale cărui legi sînt numai parțial cunoscute și înțelese. Întrucît tehnologia modernă nu a ajuns încă la stadiul „vizualizării", „măsurării" sau „cîntăririi" acestui corp energetic, informațiile privind starea sa funcțională sînt apreciate indirect, analizînd reflectarea impactului său asupra corpului material, adică asupra activității diferitelor organe, componente ale acestui

corp material. Privită în acest fel, medicina energetică constituie o etapă firească a evoluției gîndirii biologice, o completare valoroasă a medicinii occidentale, care a atins cote extrem de înalte în analiza structurii și funcției corpului material.

Existența *energiei* ca animator al structurilor vii a fost presupusă de toate școlile medicale. Vechii hinduși au denumit-o „Prana" Hipocrate, „Physis", Paracelsus „Archeus", medicina homeopată „Dynamis", Albert Szent-Györgyi „Syntrofie", fizica modernă „Bioplasmă" etc. Vechii chinezi au denumit această energie drept „Qi", termen exprimînd atît „suflul cosmic universal", cît și „energia vitală a individului".

Qi (energia) este imaterială, invizibilă, intangibilă (în sensul de nemăsurabilă, cel puțin pentru tehnologia actuală). Ea trebuie privită ca un fel de vibrații sau valuri de unde cu frecvențe și amplitudini variabile. La toate nivelurile de organizare a materiei, fie atom, fie viețuitoare, energia (Qi) se caracterizează prin mișcare și ritm. Fizica modernă afirmă că fiecare parte a atomului comportă un element care îi este complementar (dualitatea pozitiv-negativ), iar magnetismul corpuscular este asemănător cu magnetismul intergalactic. Astfel, toate lucrurile, indiferent de nivelul lor de organizare, sînt legate între ele prin energie. Energia corpului uman, ca și a oricărei viețuitoare în general, se află în strînsă interdependență cu energia universală, din care face parte și de care nu poate fi izolată. O imagine foarte sugestivă este aceea că „omul trăiește în energie ca peștele în apă".

Studii efectuate în laboratoare în diferite țări arată că plantele și animalele sînt legate între ele printr-o formă de energie neperceptibilă, dar care le permite instantaneu comunicarea la distanță. Unele fenomene demonstrate ca reale, ca telepatia, hipnoza pot fi explicate prin acțiunea acestei energii, care operează conform altor legi decît cele cunoscute pînă în prezent.

Într-adevăr, pe lîngă formele cunoscute de existență ale materiei (solidă, lichidă și gazoasă) s-a avansat ipoteza existenței unei a patra forme, numită de „plasmă", pe care Inyushin (42) o numește „bioplasmă". Aceasta ar consta dintr-un nor de particule subatomice, aflate în echilibru cu particulele ce reprezintă suportul materiei solide, lichide și gazoase din care este alcătuit corpul fizic. În acest fel, țesuturile vii pot fi privite ca insule de materie suspendate în norul energetic universal. În acest context, meridianele de acupunctură au fost asemuite curenților oceanici, care nu au căi preformate, dar își pot manifesta efectul la mari distanțe.

După cum era de așteptat, mulți autori au încercat să asimileze Qi (energia) cu fenomenele electrice care au loc în toate celulele vii. Cu multă vreme în urmă Lakhovsky (1869—1942) a arătat că celulele sînt capabile să emită și să recepționeze unde electromagnetice cu o frecvență de 10—100 Hz. La rîndul său Burr (19) a stabilit că materia vie este străbătută de forțe electrodinamice, iar Lund (54) afirmă că aceste forțe electrodinamice sînt determinante importante ale organizării sistemelor

vii. Modificări mici ale cîmpului electrodinamic pot cataliza (induce) transformări biologice cu semnificație fiziologică (dezvoltarea embrionului, de exemplu) sau patologică (tulburarea activității unui organ). Acest gen de energie se presupune a avea capacități de autoorganizare și autocontrol explicînd extraordinara forță de autoapărare și autovindecare a organismelor vii. Mobilizarea capacității proprii de autoapărare și control se presupune a sta la baza efectului *placebo*, precum și la baza unor tehnici de vindecare, neincluse în cadrul metodelor convenționale de tratament medical. La rîndul ei, acupunctura, într-un cadru logic și bine fundamentat pe baza experienței acumulate de-a lungul secolelor, pare a avea proprietatea de a influența, într-un anumit sens, dereglările energetice care stau la baza diferitelor boli.

Pentru a explica existența în corpul uman (fizic) a traiectelor energetice („a cîmpurilor"), teoria relativității lui Einstein este deosebit de utilă. Ea postulează că prezența *cîmpului* nu este independentă de *masă*, fiind o condiție pentru și un determinat al comportamentului materiei. Se știe că în natură există numeroase cîmpuri electrodinamice determinate de particulele care interacționează unele cu altele, mergînd de la cîmpurile mici prezente în atomi pînă la imensele cîmpuri gravitaționale ale planetelor. În domeniul ordinului lor de mărime, aceste cîmpuri electromagnetice pot să-și exercite influențele la distanțe mai mari sau mai mici. Schuldt (87) consideră că meridianele de acupunctură pot fi interpretate ca traiecte pe care are loc o condensare a forțelor cîmpurilor electromagnetice, rezultate din activitatea conjugată a grupelor de celule, alcătuind diferitele organe. Este un punct de vedere pe care l-am susținut și noi (34, 37), cît și alți autori (15, 23, 33, 67, 83, 85) și care oferă o explicație acceptabilă, cel puțin pentru unele aspecte legate de „fenomenul" acupunctură.

Întrucît cîmpurile electromagnetice, ce se presupun a reprezenta substratul meridianelor de acupunctură, nu pot fi încă cuantificate și înregistrate obiectiv, există unele rezerve în interpretarea mecanismului de acțiune al metodelor terapeutice energetice, ale căror rezultate clinice, însă, nu mai pot fi contestate.

Deși în prezent dispunem de numeroase argumente prin care se poate face o apropiere între Qi (energie) și fenomenele bioelectrice, acestea nu pot explica decît unele din efectele acupuncturii. Mai mult, în concepția chineză, energia (Qi) poate îmbrăca mai multe forme, fiecare din tipurile de energie biologică avînd o semnificație precisă și un rol definit în activitatea organismului.

CLASIFICAREA TIPURILOR DE ENERGIE BIOLOGICĂ

Deși s-au făcut progrese extraordinare în cunoașterea corpului fizic uman, coborîrea la nivelul substratului biochimic al activității biologice a deschis orizonturi atît de largi și de neașteptate, încît a devenit lim-

pede că o singură generație nu poate avea pretenția epuizării vreuneia din direcțiile de cercetare în care este angrenată medicina modernă.

Trecînd la medicina energetică, care are ambiția investigării „corpului energetic", lucrurile nu stau cu mult mai bine. În acest domeniu, generația actuală este aproape total tributară observațiilor atente făcute pe parcursul a mai multor mii de ani, în perioadele în care omul avea mai mult timp la dispoziție pentru a observa organismul în ansamblul său și, de asemenea, în ansamblul mediului în care trăiește. Medicina energetică necesită un antrenament prelungit în sesizarea (diagnosticarea) unor modificări clinice minore sau lipsite de semnificație semiologică în medicina convențională.

În concepția chineză, diferitele funcții ale organismului (funcția de apărare, nutriția țesuturilor, activitatea nervoasă și psihică etc.) sînt susținute de un anumit tip de energie. În linii mari, diferitele forme de manifestare a energiei (Qi) pot fi împărțite în două mari categorii (tabelul 1) :

Energiile fundamentale care cuprind : a) energia ancestrală (Zong Qi) și b) energia psiho-informațională (Shen Qi) care imprimă individualitatea structurală (tipul constituțional) și psihică (tipul temperamental) al indivizilor.

Energiile de întreținere care cuprind : a) energia nutritivă (Ying Qi) ; b) energia defensivă sau de apărare (Wei Qi) ; c) energia „materială", sîngele (Xue) ; d) energia modulatorie exogenă.

Tabelul 1

CLASIFICAREA TIPURILOR DE ENERGIE

1. Energiile fundamentale
   a) Zong Qi (energia ancestrală)
   b) Shen Qi (energia psihoinformațională)
2. Energiile de întreținere
   a) Ying Qi (energia nutritivă, trofică)
   b) Wei Qi (energia defensivă sau de apărare)
   c) Xue (sîngele)
   d) energia modulatorie exogenă

Pentru a-și îndeplini rolul lor în organism fiecare din tipurile energetice menționate împrumută preferențial anumite căi (meridiane, vase de sînge, nervi). Spunem preferențial, întrucît un anumit tip de „canale energetice" (meridiane) conține mai multe (dacă nu chiar toate) feluri de energie, acestea avînd relații de interdependență și de echilibru dinamic.

În raport cu calitățile diferitelor tipuri de energie, acestea pot fi caracterizate ca aparținînd polarității Yang sau polarității Yin, fapt ce exprimă dualitatea tuturor fenomenelor naturale, inclusiv a acelora din lumea vie.

CARACTERIZAREA YANG ȘI YIN A ENERGIEI

În lucrarea Nei Jing (cca 400 î.e.n.) sînt deja enunțate caracteristicile fundamentale ale energiei (Qi) ca principiu universal, aplica-

bil tuturor fenomenelor din natură, indiferent de stadiul lor de dezvoltare și de modul lor de expresie.

„Principiul Yin și Yang este principiul de bază al întregului Univers". „Respectarea legilor Yang și Yin înseamnă viața ; nerespectarea lor înseamnă moartea". „Yang tinde către distrucție, iar Yin tinde către conservare". „Yin pune în rezervă esența și o pregătește pentru utilizare, Yang servește ca protector împotriva pericolului extern și de aceea trebuie să fie puternic". „Yang controlează exteriorul..... Yin controlează interiorul."

După cum rezultă din aceste citate, caracteristicile de bază ale calităților Yang și Yin sînt următoarele :

— Yang și Yin sînt elementele fundamentale ale unui principiu unic (Qi), care se aplică tuturor fenomenelor din natură trecînd de la macrocosmos la microcosmos ;

— cele două forțe, Yang și Yin, sînt opuse ca sens, însă complementare și inseparabile. Această dualitate materială și fenomenologică face ca toate procesele și structurile universului să fie simetrice ca polaritate și intercorelate prin reacții de tip „fead-back" ;

— în natură nu există nici un lucru sau un proces exclusiv Yang sau Yin ; ele sînt predominant Yang sau predominant Yin, cele două principii aflîndu-se în echilibru dinamic, astfel încît creșterea unuia înseamnă descreșterea celuilalt și invers.

Sistemele naturale la care se aplică legile dualității Yang-Yin cuprind : particule subatomice, atomul, moleculele, macromoleculele,

celulele, țesuturile, organele, organismul, grupurile sociale reprezentate de familii sau popoare. În evoluția materiei, un salt calitativ fundamental este înregistrat la nivelul organizării *celulare*. Nivelul nou de organizare materială și energetică reprezentat de celulă este marcat de calitățile noi care sînt caracteristice vieții și care cuprind, printre altele, metabolismul și capacitatea de reproducere.

Una din caracteristicile fundamentale ale dualității Yin—Yang este echilibrul dinamic existent între ele. Acest echilibru dinamic scoate în evidență *relativitatea* calităților Yin și Yang, care poate fi exemplificată prin modul de organizare al moleculelor de apă. Aflat în stare gazoasă (monomerică), calitatea apei este Yang ; aflată în stare lichidă (tri sau tetramerică) apa capătă calități Yin (devine mai consistentă), pentru ca în stare solidă (gheață, reprezentînd polimeri de 6-8 molecule de apă) ea să fie predominant Yin. În acest ciclu de transformare, starea lichidă este Yin față de starea gazoasă, în același timp fiind Yang față de starea solidă (gheață).

Un alt exemplu de transformare a energiei (Yang) în materie (Yin) este furnizat de procesul fotosintezei în cursul căruia energia solară (Yang) este captată și înmagazinată în principiile materiale (proteine, lipide, glucide) din plante (Yin). De altfel, în teoria relativității lui Einstein, este deja postulată relația dintre masă (Yin) și energie (Yang). Masa dă naștere la energie, iar energia produce masă. Această lege a fost deja subliniată în *Nei Jing* în care găsim afirmația că

„Universul este oscilația celor două activități, Yang și Yin și transformările lor". Unitatea Yin-Yang cunoscută de medicii din antichitate a fost figurată în imaginea *Dao* reprezentînd discul împărțit simetric în două părți printr-o sinusoidă și avînd în fiecare din cele două părți un mic nucleu opus ca semn (fig. 7). Imaginea sugerează în același timp opoziția dar și complementaritatea celor două componente.

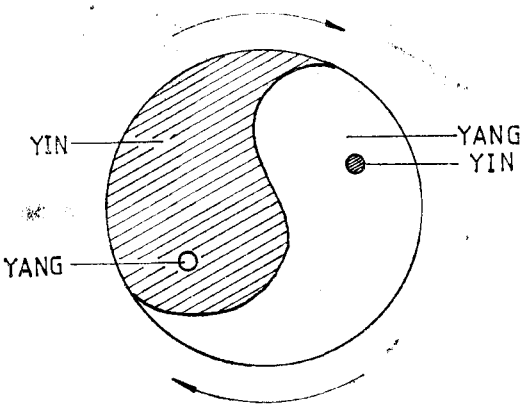


Fig. 7: Emblema Dao, reprezentînd echilibrul dintre cele două forțe opuse Yang și Yin. Relativitatea celor două principii este redată prin existența în teritoriile Yang și Yin a unui mic nucleu de polaritate opusă.

Conceptual, energia cosmică (incluzînd și energia Solară, motorul vieții pe Pămînt) este Yang, în timp ce energia Pămîntului este Yin. Tot astfel, alimentele pot fi predominant Yang (cele bogate în proteine) sau predominant Yin (cele bogate în glucide). Ziua este Yang, noaptea Yin ; căldura este Yang, frigul este Yin ; mișcarea este Yang, repausul este Yin ; catabolismul este Yang, anabolismul este Yin etc. După cum se observă, toate fenomenele din natură pot fi incluse în una sau alta din cele două calități (tabelul 2).

Tabelul 2

CLASIFICAREA YANG-YIN A UNOR PROCESE FIZIOLOGICE

Yang	Yin
Activitate	Inactivitate
Stare de veghe	Somn
Catabolism	Anabolism
Parasimpatic	Simpatic
Cald	Rece
Hipertensiune	Hipotensiune
Acid	Alcalin
Alimente cu conținut scăzut în apă	Alimente cu conținut crescut în apă
Alimente bogate în sodiu	Alimente bogate în potasiu
Indivizi slabi	Persoane obeze

Referitor la structura corpului uman, exteriorul corpului este Yang, interiorul corpului Yin ; partea superioară a corpului este Yang, partea inferioară a corpului Yin ; fața posterioară a corpului este Yang, fața anterioară a corpului este Yin ; partea stîngă a corpului este Yang, partea dreaptă a corpului este Yin ;

viscerele cavitare (numite viscere Fu) sînt Yang, iar organele parenchimatoase (numite organe Zang) sînt Yin. Viscerele Yang sînt în relație directă cu exteriorul, mediind aportul energetic, în timp ce organele Yin au funcția de punere în rezervă a energiei.

Din cele 12 meridiane principale 6 sînt de natură Yang (circulă predominant pe fața postero-externă a membrelor), iar 6 sînt de natură Yin (circulă predominant pe față antero-internă a membrelor).

Dintre energiile corpului cea mai Yang este energia Wei (defensivă), iar cea mai Yin este energia Zong (ancestrală) și Xue (sîngele); celelalte tipuri de energie, Ying Qi (energia nutritivă), Shen Qi (energia psiho-informațională) și energia modulatorie exogenă prezintă calități Yang și Yin în proporții relativ egale.

ZONG QI (ENERGIA ANCESTRALĂ)

În textele chineze întîlnim mai multe tipuri de energie ereditară și anume : Jing Qi (energia esențială), Yuan Qi (energia originală), Tinh (energia ancestrală căpătată). Acestea pot fi privite ca aspecte ale energiei ancestrale (Zong Qi), toate avînd caracter ereditar (energia cromozomică). Darras (26) le include sub termenul de energia de *programare-reglare*, constituind energia care induce dezvoltarea individului după un program precis. „Există mai întîi Energie prezentă înaintea formării corpului fizic".

Această energie, concentrată în structura cromozomilor, precede și induce embriogeneza, creșterea, diferențierea și dezvoltarea.

Zong Qi este superpozabilă cu potențialul ereditar căpătat în momentul unirii spermatozoidului (rădăcina Yang) cu ovulul (rădăcina Yin). Ea reglează marile etape ale vieții : creșterea, pubertatea, menopauza (andropauza), îmbătrînirea și moartea. Ca energie de „programare-reglare" ea induce și întreține ritmurile biologice operînd prin sistemul neuroendocrin.

Conform teoriei chineze, momentul pubertății și menopauzei sînt pentru femeie un multiplu de 7 și anume $7 + 7 = 14$ ani și respectiv $7 \times 7 = 49$ ani ; la bărbat aceste perioade de dezvoltare sînt multiplu de 8 și anume $8 + 8 = 16$ ani și respectiv $8 \times 8 = 64$ ani.

Energia ancestrală este responsabilă de longevitate și vitalitate. A fost asemuită cu o „peau de chagrin", care se micșorează treptat cu trecerea timpului. Printr-o bună igienă a vieții, respectînd legile universului, Yin-ul și Yang-ul, ritmurile biologice, dieta, modul de respirație, această energie poate fi economisită și protejată dar nu crescută sau înlocuită. Conform tradiției, epuizarea energiei ancestrale care circulă în diferite meridiane are loc după un program bine stabilit : la 50 de ani se diminuează energia ficatului, la 60 de ani energia inimii, la 70 ani energia splinei, la 80 de ani energia plămînului și la 90 de ani energia rinichilor. La 100 de ani, de regulă, energia organelor s-a epuizat, rămînînd numai corpul fizic.

Energia ancestrală (Zong Qi) este cea mai profundă dintre energii şi deci cea mai protejată. Ea îşi are originea (şi sediul) în organul rinichi (axa suprarenale-gonade), de unde este distribuită în organism prin meridianul rinichiului şi prin cele 8 vase extraordinare.

Se ştie că rinichiul (şi în special, glandele suprarenale care ţin de acest organ) este punctul de pornire a Vasului Guvernor, Vasului de Concepţie şi a meridianului extraordinar Chong Mai, denumit şi „mama celor 12 meridiane". Deşi Zong Qi circulă în special prin vasele extraordinare, o parte pătrunde şi în meridianele principale, în fapt fiind o energie cu distribuţie ubiquitară. Există o circulaţie a energiei Zong care pare a fi următoarea : organul rinichi ⟶ meridianele extraordinare ⟶ meridianele principale (pătrunde prin punctele Jing) ⟶ meridianele extraordinare (trece prin punctele de emergenţă R_2, pentru Yin Qiao, R_9 pentru Wei Yin, VB_{26} pentru Dai Mai, V_{63} pentru Yang Wei şi tot V_{63} pentru Yang Qiao).

Întrucît îşi are originea în rinichi, Zong Qi este legată de loja energetică apă (rinichi/vezică) (fig. 8).

Pentru a-şi îndeplini rolul său, energia Zong *înnăscută* trebuie să fie susţinută de o energie Zong *cîştigată* cu origine alimentară (Ta Qi) şi respiratorie (Kou Qi). Această energie cîştigată rezultă din fuzionarea quintesenţelor energiilor Ying (de natură Yin) şi Wei (de natură Yang) şi se numeşte Jing Qi (energia esenţială).

Pe lîngă funcţiile energiei Zong Qi menţionate mai înainte trebuie adăugat rolul ei în formarea energiilor Ying Qi, Wei Qi şi Xue

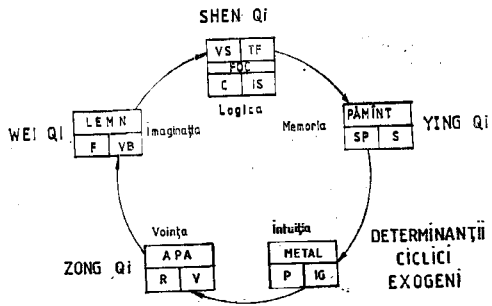


Fig. 8 : Cele cinci unităţi energetice cu energiile şi funcţiile neuropsihice corespondente

din alimente şi energia inspirată, precum şi în asigurarea propulsiei acestora în meridiane şi vasele sangvine. Cu alte cuvinte, Zong Qi asigură dinamismul cardiocirculator şi respirator.

Punctul de concentrare al energiei Zong este VC_{17} („Zong Qi se acumulează în piept"), cunoscut ca făcînd parte din „marea energie". Dată fiind importanţa stomacului în elaborarea energiei terestre şi respiratorii, Zong Qi este strîns legată de vasul Lo numit Xu Li („marele Lo al stomacului").

SHEN QI (ENERGIA PSIHICĂ SAU PSIHOINFORMAȚIONALĂ)

Această energie comandă ansamblul proceselor nervoase și psihice, care se desfășoară atît la nivel cortical, cît și subcortical.

Shen Qi este un tip de energie foarte complexă, în alcătuirea căreia participă fiecare din cele 5 loji energetice care domină o anumită funcție neuropsihică : cuplul cord/intestin subțire corespunde logicii (prelucrarea datelor și memoria asociativă) ; cuplul splină-pancreas/stomac corespunde memoriei mecanice (stocarea datelor) ; cuplul plămîn/intestin gros corespunde subconștientului și intuiției („ideile inconștiente care pot fi valorificate la nevoie") ; cuplul rinichi/vezică corespunde voinței, iar cuplul ficat/vezicul biliară, imaginației.

Participarea fiecărei loji energetice în modularea energiei Shen asigură individului un anumit profil de emotivitate și de intelect.

Shen Qi are o parte circulantă (de natură Yang) și o parte de rezervă (de natură Yin). Aceasta din urmă este conservată în rinichi, făcînd parte din energia ancestrală (sau cel puțin în relație strînsă cu ea). Ea stă la baza temperamentului moștenit și a potențialului intelectual al individului.

Shen Qi este distribuită în organism prin meridianele distincte, numite și de control central. În adevăr, aceste vase secundare se desprind din meridianele principale la nivelul punctelor He și au un traiect ascendent, către extremitatea cefalică. Energia Shen este dominată de loja energetică Foc (cord/intestin subțire).

YING QI (ENERGIA NUTRITIVĂ)

Această energie se mai numește energia „constructivă" sau „de întreținere". Ea irigă toate organele și țesuturile, asigurîndu-le troficitatea. De asemenea, ea participă în producția sîngelui (Xue) și a „lichidelor corpului".

Ying Qi circulă profund în meridianele principale și în vasele Lo longitudinale. Calitatea sa este predominant Yin.

Ying Qi are origine exogenă. Alimentele și apa ajung în stomac la nivelul celor 3 focare. În regiunea focarului mediu principiile alimentare „mai pure" (probabil glucidele, proteinele și lipidele de origine vegetală) sînt preluate și trimise în focarul superior unde împreună cu energia respiratorie va forma Ying Qi. Această energie este trimisă inițial în plămîn de unde va începe marea circulație a meridianelor principale (fig. 9). Ying

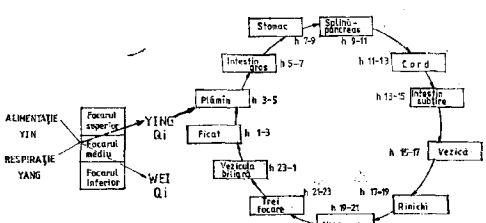


Fig. 9 : Marea circulație energetică în meridianele principale, cu orarul maximei lor activități

Qi are o cronologie precisă în nictemer, cu o concentrare deosebită în fiecare meridian timp de 2 ore. Ea are în plus o cronologie

lunară, sezonieră, anuală, decanuală și decaduo-anuală.

Metabolismul energiei Ying Qi este dominat de superlojele energetice Trei Focare (asigură calitatea Yang, adică circulația și distribuția ei în organism) și Vase—Sex (asigură calitatea Yin, adică depozitarea sau anabolismul energetic). Energia Ying Qi corespunde elementului pămînt (stomac/splină-pancreas).

Propulsia energiei Ying Qi în meridianele principale este asigurată de energia ancestrală.

WEI QI (ENERGIA DEFENSIVĂ)

Wei Qi, numită și energia de apărare, a fost caracterizată ca „energia combatantă a alimentelor" sau „energia vie, agitată". Ea are calități predominant Yang.

Pentru a-și îndeplini rolul său, Wei Qi realizează la suprafața corpului și a mucoaselor (atît respiratorii, cît și digestive) o adevărată „peliculă energetică" protectoare, întrucît se spune că această energie circulă „în afara meridianelor". Cînd această peliculă este intactă, energiile patogene exogene nu-și pot exercita efectele negative asupra organismului.

Wei Qi este legată de mecanismele de apărare, care sînt extrem de variate. Unele din ele au expresie *externă* și includ : vasomotricitatea și transpirația (implicate în homeostazia termică), pH-ul cutanat, rezistența electrică cutanată, pragul de sensibilitate cutanată, reacțiile congestive și

inflamatorii cutanate, eliberarea substanțelor vasoactive de tip serotonină, histamină, prostaglandine, bradichinină (cu rol în vasomotricitate și termoreglare). Această funcție este asigurată de energia Wei Qi care circulă în meridianele tendino-musculare, aflate superficial, imediat sub epidermă. Energia aflată în aceste meridiane este puternic Yang și extrem de mobilă. Ea asigură protecția organismului prin intermediul punctelor Jing și Yuan situate pe meridianele principale.

O altă categorie de reacții de apărare are o expresie *internă* și cuprinde sistemul imunității imediate și întîrziate, leucocitele și anticorpii, secreția de cortizol, de catecolamine, de STH etc. Această funcție este asigurată de energia Wei Qi care circulă în meridianele distincte, care fac legătura exterior-interior. Energia aflată în aceste meridiane este, de asemenea, de natură Yang, dar contaminată și cu unele calități Yin, avînd în consecință o mobilitate mai mică decît energia circulînd în meridianele tendino-musculare.

Wei Qi circulă mai superficial ziua și vara, devenind mai profundă noaptea și iarna.

Ca și Ying Qi, energia Wei Qi este produsă de alimente, la nivelul focarului mediu și inferior. După extragerea energiei Ying Qi (mai pure), în tractul digestiv rămîne energia Wei Qi (mai puțin pură), care ar putea fi asimilată cu proteinele și lipidele de origine animală.

Odată produsă, Wei Qi este trimisă în meridianele tendino-musculare. Cele 6 meridiane Yang sînt parcurse de 25 de ori

în cursul zilei, iar cele 6 meridiane Yin sînt parcurse de 25 de ori în timpul nopții. În total în 24 de ore ea parcurge meridianele de 50 de ori.

Wei Qi asigură, printre altele, propulsia energiilor Yin Qi și a sîngelui în meridiane și vasele sangvine.

Wei Qi este dependentă de loja energetică lemn (ficat/veziculă biliară).

XUE (SÎNGELE)

Xue, numită și energia „structurală", reprezintă una din cele mai Yin energii, mai materializate, mai canalizate și identificabile. Ea nu poate fi asimilată complet cu noțiunea de sînge din medicina occidentală, întrucît ea circulă nu numai în vasele sangvine dar și în meridiane, avînd o distribuție ubiquitară. Circulația sîngelui este asigurată de componenta energetică provenită din Wei Qi.

Se afirmă că sîngele reprezintă componenta Yin a energiei meridianelor, în timp ce elementul Yang este reprezentat de Ying Qi. Fiecare meridian are o anumită proporție de Qi (energie) și Xue (sînge), adică de Yang și de Yin, conform tabelului 3.

Ca și pentru Wei Qi, Xue circulă mai superficial ziua și vara, mai profund noaptea și iarna. Această energie este în plenitudine în perioada de lună plină, pentru ca apoi să descrească progresiv. Dacă energia patogenă exogenă atacă în perioada de lună plină, ea nu poate pătrunde adînc; dimpotrivă, dacă atacul are loc în perioada

Tabelul 3

PROPORȚIA RELATIVĂ DE ENERGIE (Qi) ȘI SÎNGE (XUE) ÎN MERIDIANE

Nivelul energetic	Meridianele	Qi	Xue
Tae Yin	IS — V	↑	↑↑
Shao Yang	TF — VB	↑	↓
Yang Ming	IG — S	↑	↑
Tae Yin	P — SP	↑	↓
Jue Yin	VS — F	↓	↑
Shao Yin	C — R	↑	↓

de descreștere lunară, energia exogenă poate pătrunde în profunzime.

Sîngele ia naștere tot din alimente și tot la nivelul celor Trei Focare. Ying Qi împreună cu lichidele organice dau naștere, după trecerea prin cele 5 loji energetice, la Xue. Aceasta este apoi trimisă în meridiane și vasele de sînge.

ENERGIA MODULATORIE EXOGENĂ

Darras (1982) descrie un tip particular de energie legat de cele 6 energii exogene, care în mod normal pătrund în organism și „modulează" (activează sau inhibă) funcțiile energetice ale acestuia.

Cele 6 energii exogene sînt: vîntul, căldura, umiditatea, uscăciunea și frigul. Corespondențele lor cu diferitele loji energetice (conform ciclului celor 5 elemente) sînt redate în tabelul 4.

Tabelul 4

CORESPONDENȚELE ENERGIILOR MODULATORII EXOGENE

Energia exogenă	Elementul (Mișcarea energetică) *	Organul Zang	Viscerul Fu	Energia psihică	Energia psihică patogenă
Vînt	Lemn	F	VB	Imaginație	Mînie
Căldură	Foc	C	IS	Logică	Bucurie
Umiditate	Pămînt	SP	S	Memorie	Supărare
Uscăciune	Metal	P	IG	Subconștient	Anxietate
Frig	Apă	R	V	Voință	Teamă

*) sau ciclul energetic

După cum se știe, în ciclul interrelațiilor existente între cele 5 elemente, factorul de mediu corespondent elementului, în cantitate mică stimulează funcția organelor corelate, în timp ce în cantitate mare atacă funcția organelor corespunzătoare. Astfel, o acțiune „blîndă" a factorilor exogeni are o activitate modulatorie asupra organelor interne, în timp ce o acțiune „brutală" trece în domeniul energiilor exogene numite patogene.

Energiile climatice exogene au o ritmicitate bine definită care corespunde ritmurilor biologice exogene. Ele acționează prin intermediul meridianelor tendino-musculare în care circulă energia Wei Qi.

Loja energetică corespondentă este reprezentată de elementul metal (plămîn/intestin gros).

MERIDIANELE (JING LO)

CLASIFICAREA MERIDIANELOR

Teoria meridianelor are ca scop explicarea relațiilor și influențelor reciproce care există între diferitele părți ale corpului, între diferitele organe și între diferitele tipuri de canale (meridiane). O mare parte din teoriile patogenetice, metodele diagnostice și regulile terapeutice țin de buna cunoaștere a traiectului și relațiilor dintre meridiane.

Termenul chinezesc Jing Lo, tradus în limbile vestice sub numele de meridiane, corespunde mai curînd denumirii de *canale*. Canalele și colateralele (cuprinzînd meridianele secundare sau vasele secundare) sînt traiecte de-a lungul cărora energia (Qi) circulă în întregul organism. Privite în ansamblu, meridianele principale și cele secundare realizează o *rețea* de canale și canalicule, avînd dimensiuni mai mari sau mai mici, traiecte mai lungi sau mai scurte, mai drepte sau mai sinuoase, mai profunde sau mai superficiale.

În textele vechi sînt descrise cel puțin 72 de traiecte, a căror clasificare este redată în tabelul 5.

Principalele caracteristici ale diferitelor tipuri de meridiane sînt următoarele :

Tabelul 5

CLASIFICAREA MERIDIANELOR (JING LO)

12 Jing Lo (Cele 12 meridiane principale)
12 Jing Bie (cele 12 meridiane distincte)
12 meridiane tendino-musculare
8 Qi Jing (cele 8 meridiane extraordinare)
16 Lo Mai primare (16 Lo longitudinale)
12 Lo Mai secundare (12 Lo transversale)

• Cele 12 meridiane *principale* sînt cele mai importante canale ale organismului. Ele posedă 2 porțiuni : o porțiune *externă* (cutanată), pe care se găsesc înșiruite cele 361 puncte folosite în tratament ; o porțiune *internă* care face legătura traiectului extern cu organele cavitare (Fu) sau parenchimatoase (Zang).

• Cele 12 meridiane *distincte* (divergente) sînt canale secundare care se desprind din meridianele principale la nivelul unor puncte situate în apropierea genuchiului sau cotului (punctele He) și care realizează o legătură exterior-interior, adică între meridianele principale și organele interne.

• Cele 12 meridiane *tendino-musculare* sînt descrise mai curînd ca benzi decît canale, realizînd la suprafața corpului un fel de ecrane de protecție a meridianelor principale împotriva energiilor patogene externe.

• Cele 8 meridiane *extraordinare* sînt, cu excepția canalelor mediane Ren Mai (Vasul de Concepție situat anterior) și Du Mai (Vasul Guvernor, situat posterior), traiecte virtuale, care devin reale în momentul în

care există un dezechilibru energetic complex în meridianele principale. Ele sînt considerate ca vase ce apar prin preaplinul meridianelor principale.

• Cele 16 meridiane *Lo longitudinale* (vasele de conexiune) sînt traiecte aproximativ paralele cu cele ale meridianelor principale și care se desprind din punctele Lo ale acestora. Sînt vase de protecție ale organelor Zang și viscerelor Fu, realizînd o acumulare a energiilor patogene (perverse) exogene, în felul acesta întîrziind migrarea lor către viscerele din interiorul corpului.

• Cele 12 meridiane *Lo transversale* (meridiane de conexiune secundare) realizează canale de legătură între punctele Lo și sursă (Yuan) ale meridianelor cuplate, constituind o rețea de protecție, care permite o mai bună echilibrare energetică a celor 2 meridiane pe care le leagă.

În general, meridianele principale și cele secundare sînt bilaterale și simetrice. Fac excepție cele 2 vase mediane (Ren Mai și Du Mai), meridianele lor Lo longitudinale, ca și meridianele Lo longitudinale numite „marele Lo al splinei" și „marele Lo al stomacului".

Analizînd componentele rețelei de meridiane, două constatări ies în evidență : imposibilitatea asimilării lor cu vreuna din structurile anatomice cunoscute (nervi, vase sangvine sau limfatice, mușchi etc.) ; întrucît există numeroase căi de comunicare între meridiane (și organe), modalitățile de trans-

misie și progresie ale tulburărilor energetice caracteristice diferitelor afecțiuni pot fi multiple. De asemenea, modalitățile de tratament (punctele ce pot fi folosite) pentru aceeași tulburare pot fi multiple. De aici nedumerirea celui care este de curînd introdus în studiul acupuncturii, în fața variabilității formulelor terapeutice indicate pentru o aceeași tulburare.

CELE 12 MERIDIANE PRINCIPALE (JING LO)

Meridianele principale reprezintă un fel de *ieșire*, de proiecție cutanată, a unor canale șerpuind în profunzime. Meridianele principale sînt în număr de 12, fiecare avînd cîte 2 ramuri, bilaterale și simetrice.

Caracteristicile principale ale acestor meridiane sînt următoarele :

• Cele 12 meridiane principale realizează 12 traiecte cranio-caudale, avînd o lungime variabilă între 49 cm (meridianul cordului) și 316 cm (meridianul vezică). Aceste cifre se referă la traiectul lor extern.

• Numărul punctelor înșiruite de-a lungul meridianelor principale variază între 9 (meridianul cordului) și 67 (meridianul vezicii).

• 6 meridiane principale sînt de natură Yang (3 centripete, plasate pe fața posteroexternă a trunchiului și membrelor) și 6 de natură Yin (3 centrifuge, plasate pe fața antero-internă a trunchiului și membrelor).

• Din lungimea totală a celor 12 meridiane 63% este reprezentată de meridianele Yang și 37% de meridianele Yin. Pentru acest motiv, viteza de circulație a energiei în meridianele principale Yang este mai mare decît în meridianele principale Yin.

• Cele 6 meridiane Yang sînt în legătură, în interior, cu 5 organe cavitare (Fu), iar cele 6 meridiane Yin sînt în legătură, în interior, cu 5 organe parenchimatoase (Zang). Meridianele trei focare și vase-sex, unul Yang și altul Yin, nu au corespondent organic ci unul funcțional.

• Fiecare din cele 12 meridiane are un traiect extern și un traiect intern care face legătura cu organele profunde.

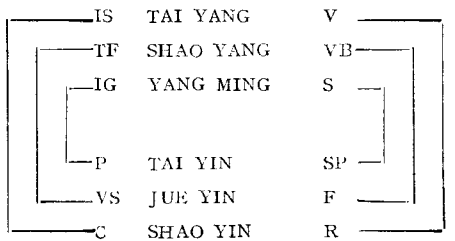
• Deși fiecare meridian poartă numele unui organ, relațiile lor fiziologice se extind și la alte organe și la alte funcțiuni. De exemplu, meridianul vezică posedă puncte care influențează practic toate organele interne.

• Fiecare meridian principal are un teritoriu cutanat subordonat, astfel încît suprafața cutanată poate fi împărțită în 12 teritorii (evident bilaterale și simetrice).

• Cele 6 meridiane Yang sînt : intestin subțire, vezică, trei focare, veziculă biliară, intestin gros și stomac ; cele 6 meridiane Yin sînt : cord, rinichi, vase-sex, ficat, plămîn și splină-pancreas.

• Cele 12 meridiane sînt cuplate între ele, două cîte două (un meridian Yang cu unul Yin), realizînd un circuit închis, după cum reiese din fig. 9.

• Relațiile dintre cele 12 meridiane sînt complexe. În plan orizontal ele realizează 6 niveluri energetice, 3 de natură Yang și 3 de natură Yin ; în plan vertical apar cele 6 cupluri de meridiane, care corespund situației pulsurilor radiale.



• Fiecare din cele 12 meridiane are un maximum de activitate de cîte 2 ore, realizînd ceea ce s-a numit „ceasul chinezesc", care exprimă ritmurile energetice ale meridianelor (vezi fig. 9).

• Trasarea meridianelor la suprafața corpului dă impresia greșită că ele sînt localizate superficial. În realitate însă, meridianele pătrund în structurile subcutanate, uneori între mușchi segmentele sale proximale fiind încă și mai profunde.

• Meridianele principale sînt în mare măsură traiecte energetice care își pot modifica poziția (adîncimea), în raport cu anotimpurile, ciclurile lunare ori diurne. De exemplu, în cursul verii, meridianele sînt mai superficiale în timp ce în cursul iernii ele devin mai profunde. Pentru acest motiv, același punct al meridianului trebuie înțepat mai profund iarna și mai superficial vara.

• Valoarea funcțională a diferitelor puncte ale unui meridian este inegală. Prezintă o importanță deosebită așa-zisele puncte de comandă ale meridianelor, „punctele energetice" care sînt situate distal, sub cot și sub genunchi. Multe din acestea sînt situate la încrucișarea mai multor meridiane, explicînd eficiența lor terapeutică deosebită.

• Principala energie care circulă în aceste meridiane este energia nutritivă (Ying Qi).

Traiectul meridianelor principale și localizarea punctelor vor fi date la sfîrșitul lucrării.

MERIDIANELE TENDINO-MUSCULARE

Zona energetică cea mai superficială a corpului este reprezentată de meridianele tendino-musculare. Ele joacă un rol important în mecanismele de apărare ale organismului împotriva agresiunilor externe numite și *energiile perverse exogene.*

Caracteristicile principale ale meridianelor tendino-musculare sînt următoarele :

• Sînt în număr de 12, purtînd numele celor 12 meridiane principale.

• Nu sînt canale lineare, ca meridianele principale, ci benzi fuziforme, prezentînd zone mai largi, de difuziune energetică, și zone de concentrare („noduri"), constituind punctele de inserție pe meridianul principal corespondent (fig. 10).

• Au un traiect, în linii mari, superpozabil cu cel al meridianului principal,

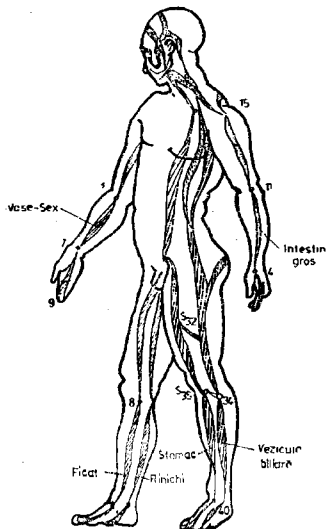


Fig. 10: Meridianele tendino-musculare, cu zonele lor de inserție.

constituind pentru acesta un adevărat ecran de protecție. Totuși, traiectul lor nu este tot așa de precis ca cel al meridianelor principale. Ele joacă rol important în proiecția cutanată a durerii, care după cum știm împrumută de multe ori alte căi decît cele explicabile prin traiectele nervoase.

• Circulația energetică în meridianele tendino-musculare are un sens *centripet* atît pentru cele 6 traiecte Yang cît și pentru cele 6 traiecte Yin.

• Traiectul lor începe totdeauna la punctul distal (Jing) al meridianului principal, prezentînd zone de focalizare (de inserție), preferențial în anumite zone : regiunile pubiană, preaxilară, temporală și zigomatică. După ce traversează cele 3 articulații ale membrelor, ele se ramifică pe abdomen și piept.

• Întrucît meridianele tendino-musculare sînt superficiale, ele nu au raporturi directe cu organele Zang și viscerele Fu.

• Meridianele tendino-musculare sînt cuplate cîte 3, fiecare cuplu avînd un punct de reuniune : IS_{18} pentru meridianele Yang ale membrelor inferioare (V, VB și S) ; VC_3 pentru meridianele Yin ale membrelor inferioare (SP, F și R) ; VB_{13} pentru meridianele Yang ale membrelor superioare (IS, TF și IG) ; VB_{22} pentru meridianele Yin ale membrelor superioare (P, VS, C).

• Întrucît meridianele tendino-musculare au un rol de protecție energetică, energia prezentă în ele este energia defensivă (Wei).

• Principalele semne ale afectării meridianelor tendino-musculare sînt reprezentate de fenomenele inflamatorii cutanate : tumor, rubor, calor și dolor.

• Durerea externă (resimțită cutanat) semnifică blocarea energiei Wei, într-o anumită porțiune a meridianului tendino-muscular.

• Energiile perverse exogene care atacă organismul sînt : vîntul, umiditatea, frigul, căldura, uscăciunea, radiațiile solare, particulele ionizate etc. Prima structură a corpului care vine în contact cu aceste agresi-

uni este epiderma, zonă în care circulă meridianele tendino-musculare.

• Progresia tulburării energetice (a energiei Wei) prin meridianele tendino-musculare se face astfel : primul afectat va fi meridianul aflat deja în dezechilibru energetic. Energia perversă va migra pe acest meridian centripet. Ajuns la punctul de reunire, va ataca și celelalte două meridiane cuplate. Așa se explică de ce, de exemplu, într-o sciatică recentă durerea are un caracter mai liniar (atacă un singur meridian tendino-muscular), pentru ca ulterior ea să devină mai difuză (afectează toate cele 3 meridiane tendino-musculare Yang ale membrului inferior).

• Simptomele care semnifică afectarea meridianelor tendino-musculare cuprind : durerile nervoase, tendinoase, musculare, articulare, erupțiile cutanate, fenomenele inflamatorii cutanate, într-un cuvînt toate simptomele care au o expresie externă.

• Simptomatologia prezentă poate exprima un exces energetic (dureri, spasme, contracturi) sau dimpotrivă un deficit energetic (atonie, pareză, paralizie, dureri trenante).

Traiectul meridianelor tendino-musculare este următorul :

Vezică : începe la unghiul ungheal extern al degetului V de la picior. Trece pe fața postero-externă a membrului inferior, pe spate, terminîndu-se pe fața externă a craniului.

Veziculă biliară : începe la unghiul ungheal extern al degetului IV. Merge pe fața

externă a membrului inferior și a trunchiului, terminîndu-se pe fața externă a capului, puțin înaintea meridianului vezicii.

Stomac : începe la unghiul ungheal extern al degetului III, mergînd pe fața anterioară a membrului inferior și a trunchiului, sfîrșindu-și traiectul la nivelul feței.

Splină : începe la unghiul ungheal intern al halucelui. Merge pe fața internă a membrului inferior, trece prin regiunea organelor genitale, pe linia abdominală mediană, terminîndu-se pe fața anterioară a toracelui.

Ficat : începe la unghiul ungheal extern al halucelui. De aici merge ascendent pe fața antero-internă a membrelor inferioare, ajungînd în regiunea organelor genitale.

Rinichi : începe în regiunea plantară ; merge pe fața postero-internă a membrelor inferioare, terminîndu-se în regiunea pubiană.

Intestin subțire : începe la unghiul ungheal extern al degetului V de la mînă ; merge pe fața postero-externă a membrului superior, terminîndu-se în regiunea externă a feței.

Trei focare : începe la unghiul ungheal extern al inelarului ; merge pe fața posterioară a membrului superior, terminîndu-se în regiunea fronto-parietală.

Intestinul gros : începe la unghiul ungheal intern al indexului ; merge apoi pe fața externă a membrului superior și se termină, de asemenea, în regiunea fronto-parietală.

Plămîn : începe la unghiul ungheal intern al policelui ; de aici merge pe fața antero-

externă a membrului superior, terminîndu-se în regiunea toracică superioară.

Pericard (vase-sex): începe la unghiul ungheal extern al mediusului, traversează apoi fața anterioară a membrului superior, terminîndu-se în regiunea anterioară a pieptului.

Cord: începe la unghiul ungheal intern al auricularului; merge pe fața antero-internă a membrului superior, terminîndu-se la nivelul pieptului.

MERIDIANELE DISTINCTE (DIVERGENTE)

Constituie un sistem de canale (meridiane) diferit de meridianele principale, tendino-musculare și extraordinare. Principalele lor caracteristici sînt următoarele :

• Sînt parcurse în special de energia Shen Qi și energia defensivă (Wei). Conțin însă și energie Ying (nutritivă) ancestrală (Zong) și „sînge".

• Meridianele distincte constituie un sistem de drenaj *profund*. Ele trebuie privite ca ramuri ale meridianelor principale.

• Iau totdeauna naștere în apropierea unei articulații mari (cot, genunchi), la nivelul punctelor He.

• Ele pătrund în interiorul corpului (de la suprafață în adîncime), vin în contact cu organele Zang și viscerele Fu, pentru ca apoi să iasă din nou la suprafața corpului la nivelul meridianelor Yang.

• După ce iau naștere la nivelul celor 4 membre, pătrund în cavitatea abdominală

și toracică și se termină (revin în meridianul principal) în regiunea capului și gîtului.

• Sînt canale centripete, ca și meridianele tendino-musculare.

• Meridianele distincte sînt cuplate două cîte două, realizînd 6 cupluri („6 reuniuni") alcătuite din meridianele Yang și Yin aparținînd aceleiași loji energetice.

• Cele 6 cupluri energetice corespund regulii „interior-exterior".

• Meridianele distincte Yang ajung în meridianul principal Yang corespunzător, în timp ce meridianele distincte Yin ajung în meridianul cuplat Yang.

• Prin intermediul acestor canale meridianele principale Yin ajung în regiunea capului, explicînd acțiunea lor în unele afecțiuni manifestate în această regiune. De exemplu, punctul P_7 în cefalee, VS_5 și VS_7 în afecțiunile gîtului etc. Menționăm că meridianele principale Yin nu ajung în regiunea capului, ele terminîndu-se în regiunea toracică superioară.

• Meridianele distincte au 2 puncte importante, reprezentînd locul de reunire *inferioară* și respectiv *superioară* a celor 2 ramuri ale cuplului, una Yang și alta Yin. Punctele de reunire inferioare sînt situate fie la nivelul unei articulații mari a membrelor (cot sau umăr, genunchi sau coxo-femurală), în timp ce punctele de reunire superioare sînt situate, în general, la gît sau cap. Adeseori acestea fac parte din grupul punctelor numite „constelații", avînd un rol energetic important.

• Meridianele distincte trebuie privite ca „sisteme tampon", în care energia perversă este dirijată pentru a evita transmiterea ei direct la organele Zang și Fu pe calea meridianelor principale.

• Simptomatologia meridianelor distincte se caracterizează prin *intermitența* semnelor clinice (în timp ce simptomatologia de atingere a meridianului principal este mai constantă). Intermitența simptomelor se datorește atacului „în valuri" al acestor meridiane.

• Cele 6 cupluri de meridiane distincte sînt următoarele :

Vezică-rinichi : meridianul distinct al vezicii se desprinde din punctul V_{40} situat în fosa poplitee, urcă pe fața posterioară a coapsei, ajunge în vezică (organ Fu), rinichi (Zang) și inimă (Zang), reintrînd în meridianul principal al vezicii la punctul 10 situat pe ceafă (fig. 11).

Meridianul distinct al rinichiului se desprinde din punctul R_{10}, situat la nivelul genunchiului, unindu-se apoi cu meridianul distinct al vezicii în punctul V_{40}. Urcă apoi pe fața superioară a coapsei, pătrunde în regiunea lombară unde emite o derivație către rinichi. De aici înconjoară dinapoi-înainte peretele abdominal (pe traiectul meridianului curios Dao Mai sau Tae Mo), ajungînd pe linia mediană anterioară. Urmează apoi un traiect ascendent pînă la gît (punctul VC_{23}), emițînd la nivelul inimii o nouă derivație. Din punctul VC_{23} merge posterior către punctul V_{10}, unde se unește din nou cu meridianul distinct al vezicii.

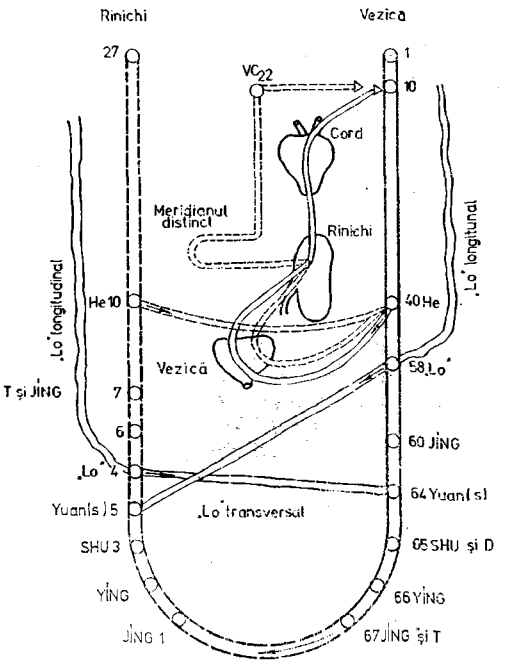


Fig. 11 : Meridianele distincte ale cuplului vezică — rinichi

Veziculă biliară-ficat : meridianul distinct al veziculei biliare pornește din punctul VB_{34} (la nivelul genunchiului) ,se îndreaptă anterior către linia mediană, puțin deasupra pubisului (punctul VC_2). Revine apoi pe traiectul meridianului, mergînd ascendent

către ficat și vezicula biliară (unde emite derivații), pătrunde în torace, se apropie de linia mediană, emite o derivație către inimă, mergînd apoi ascendent pînă la punctul VB_1, unde se termină (fig. 12).

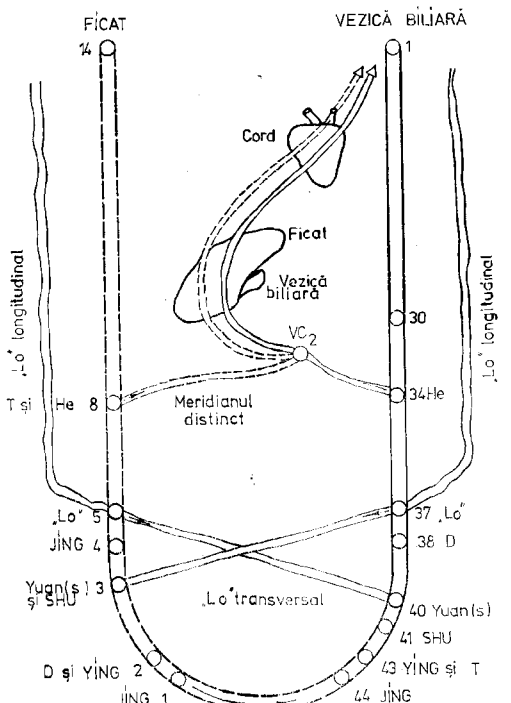


Fig. 12: Meridianele distincte ale cuplului veziculă biliară-ficat

Meridianul distinct al ficatului are origine în punctul F_5 (fața anterioară a gambei), de unde merge ascendent pe fața internă a coapsei pînă la punctul VC_2 unde se unește cu meridianul distinct VB. De aici traiectul său este paralel cu cel al meridianului distinct al VB, terminîndu-se în punctul VB_1.

Stomac-splină-pancreas: meridianul distinct al stomacului se desprinde la punctul S_{30} (pe pliul inghinal). Pătrunde în abdomen (unde emite derivații către stomac și splină), intră în torace (unde emite derivații către inimă), merge apoi ascendent pînă la punctul S_1 (sub rebordul orbital) unde se termină (fig. 13).

Meridianul distinct al splinei se desprinde la punctul SP_{12} (pe pliul inghinal), unindu-se cu meridianul distinct al stomacului la punctul S_{30}. Are apoi un traiect paralel cu meridianul distinct al stomacului, terminîndu-se la punctul S_1.

Intestin subțire-inimă: meridianul distinct al intestinului subțire se desprinde din punctul IS_{10} situat pe fața posterioară a umărului, mergînd către punctul VB_{22}. Coboară apoi prin torace (trimite derivații în inimă) și abdomen (trimite derivații în intestinul subțire). Urcă apoi în punctul V_1 și se termină la punctul IS_{18}, pe osul malar (fig. 14).

Meridianul distinct al cordului se desprinde din punctul C_1 situat în axilă, de unde coboară către punctul VB_{22}. De aici trimite o derivație în inimă, apoi urcă în regiunea gîtului (punctul VC_{23}), de unde

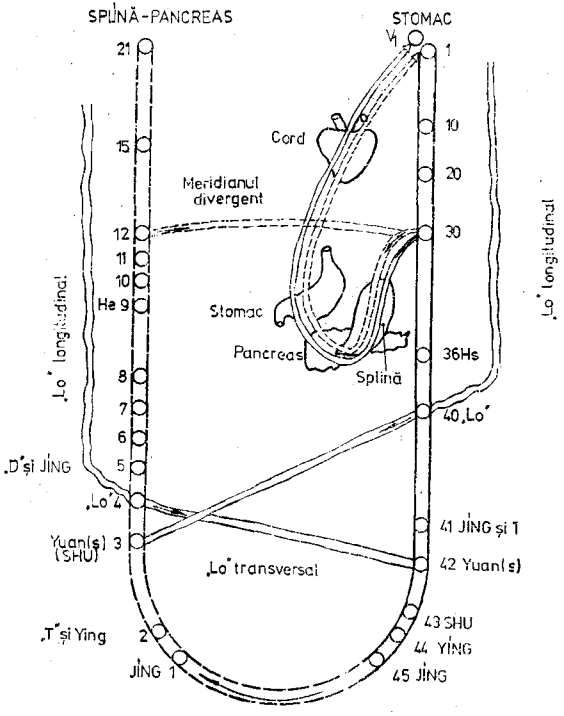


Fig. 13 : Meridianele distincte ale cuplului stomac-splină-pancreas

urcă către punctul V_1, terminîndu-se la punctul S_{18}.

Trei focare-vase-sex : meridianul distinct trei focare se desprinde din punctul TF_{15}, de unde pornesc 2 ramuri : una superioară spre VG_{20} (în vîrful capului) și alta inferioară care dă derivații în inimă și stomac. Urcă apoi către punctul TF_{16} (fig. 15).

Meridianul distinct vase-sex iese din punctul VS_1 și coboară apoi în VB_{22}. De acolo se îndreaptă spre cord și stomac, urcînd apoi către punctul TF_{16}.

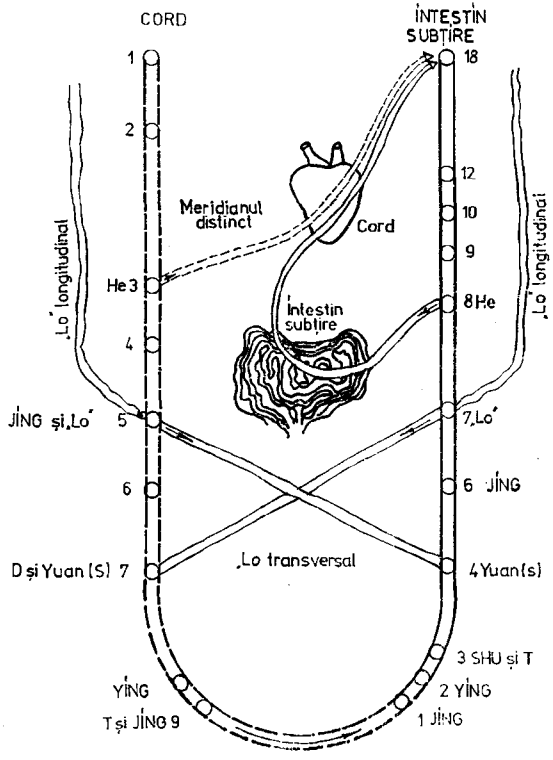


Fig. 14 : Meridianele distincte ale cuplului intestin subțire-cord

Acest cuplu are un singur punct de reunire în regiunea superioară, TF_{16}.

Intestin gros-plămîn: meridianul distinct IG începe în punctul IG_{15} în regiunea umărului, de unde pătrunde în plămîn, inimă, intestin gros, întorcîndu-se apoi la IG_{18} (fig. 16).

Meridianul distinct al plămînului începe la P_1, se dirijează către VB_{22}, apoi către plămîn, inimă și intestin gros, pentru a se termina la punctul IG_{18}.

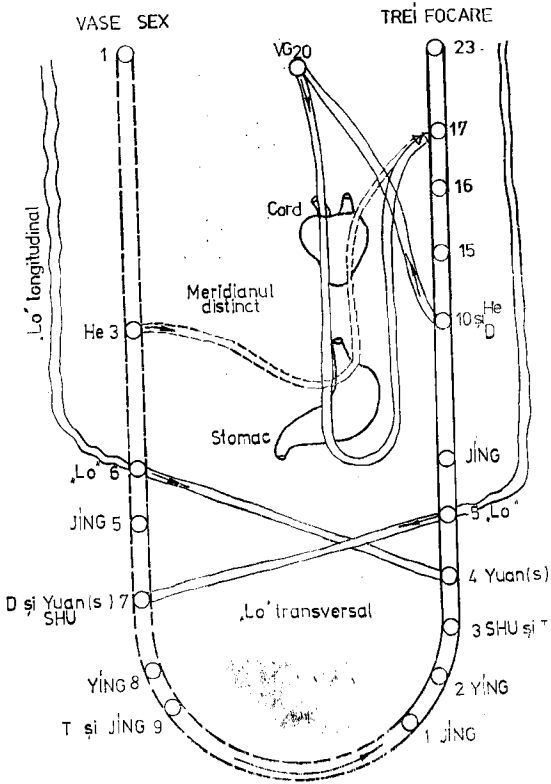


Fig. 15: Meridianele distincte ale cuplului trei focare-vase sex

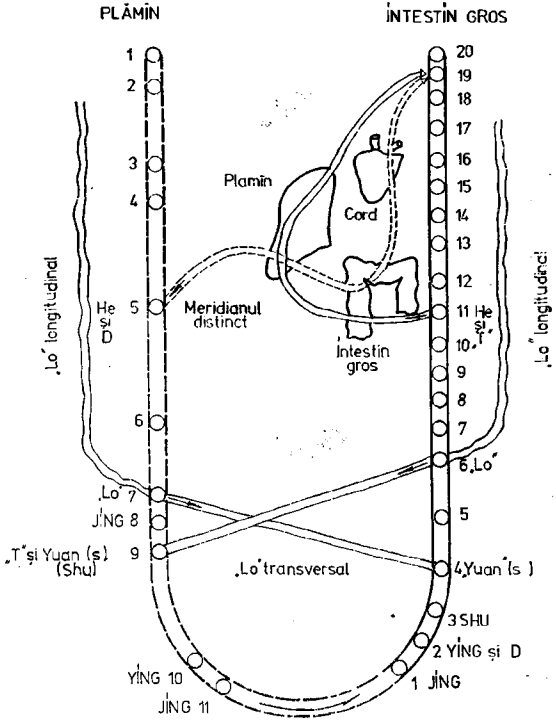


Fig. 16: Meridianele distincte ale cuplului intestin gros-plămîn

Și la acest cuplu există o singură reuniune superioară în IG_{18}.

• Afectarea meridianului distinct înseamnă o etapă evolutivă mai avansată a procesului patogenetic, care a trecut de meridianul tendino-muscular.

• Tratamentul tulburării meridianelor distincte constă în înțeparea punctelor Jing de partea opusă.

MERIDIANELE „LO" DE CONEXIUNE („LO MAI")

Fiecare meridian principal are un punct „Lo", zis „de legătură" sau „de trecere" și anume : P_7, IG_6, S_{40}, SP_4, C_5, IS_7, V_{58}, R_4, VS_6, TF_5, VB_{37} și F_5. Din aceste puncte pornesc 2 canale : unul merge de-a lungul meridianului principal („meridianul Lo longitudinal"), altul merge transversal unind 2 meridiane cuplate („meridianul Lo transversal"). Punctele Lo nu fac parte din punctele antice (Shu), deși sînt situate în apropierea lor și au relații strînse cu ele (în special cu punctul Yuan-sursă).

a) *Meridianele Lo longitudinale*

Există 15 (după alții 16) meridiane Lo longitudinale și anume :

— 12 aparținînd celor 12 meridiane principale ;

— 2 aparținînd vaselor mediane, Ren Mai și Du Mai ;

— Un vas numit „marele Lo al splinei" ;

— un ultim vas numit „marele Lo al stomacului".

Meridianele Lo longitudinale au următoarele caracteristici :

• Sînt mai rudimentare decît meridianele principale : nu sînt nici atît de lungi, nici atît de perfecte ca acestea ; traiectul lor este însă relativ același cu cel al meridianului principal.

• Vasul Lo longitudinal ajunge în loja energetică respectivă, adică la organul Zang sau viscerul Fu corespunzător (cu excepția meridianului plămîn, cînd acest vas Lo merge la punctul IG_4 și a meridianului veziculă biliară (cînd acest vas merge de la VB_{37} la punctul F_1). Unele din ele ajung la față sau în cavitatea craniană.

• Vasele Lo longitudinale joacă rol de protecție al meridianului principal (și al organului corespunzător) față de energia perversă exogenă. În plus, ele transportă către viscer energia Ying (Yong) numită și energia de întreținere de origine alimentară, energia Wei (de apărare) și energia Zong Qi (energia ancestrală).

• Simptomatologia lor este legată de penetrația energiei perverse exogene. Tulburărilor lor însă sînt mai simple și mai puțin grave decît cele ale meridianelor principale. Există o simptomatologie de exces și alta de insuficiență a acestor meridiane.

• Cînd un vas Lo longitudinal este în plenitudine, se înțeapă punctul Lo de aceeași parte ; cînd vasul Lo longitudinal este în insuficiență, se înțeapă punctul Lo al meridianului cuplat.

În afara celor 12 Lo longitudinale care aparțin celor 12 meridiane regulate, mai există alte 4 vase Lo, după cum urmează :

— vasul Lo longitudinal al meridianului Ren Mai, care iese de sub apendicele xifoid (VC_{15}), după care se răspîndește în peretele abdomenului. Dă derivații către toate meridianele Yin ;

— vasul Lo longitudinal al meridianului Du Mai iese de sub vîrful coccisului (VG_1) și merge ascendent către cap și meridianul vezicii. Dă derivații către toate meridianele Yang ;

— „marele Lo al splinei" iese de sub regiunea axilară (SP_{21}) și se îndreaptă către piept. Emite ramuri fine ce acoperă tot corpul, comunicînd în acest fel cu toate vasele Lo ;

— „marele Lo al stomacului" iese de sub sînul stîng, traversează diafragmul și ajunge în plămîn. Conform tradiției în zona de distribuție a acestui Lo longitudinal se acumulează energia ancestrală (Zong Qi).

b) *Meridianele Lo transversale*

Aceste vase au următoarele caracteristici :

• Sînt derivații anastomotice transversale, care leagă între ele 2 meridiane cuplate energetic (se găsesc situate la același nivel al pulsului, unul superficial Yang și altul profund Yin).

• Vasul pornește de la punctul Lo al meridianului principal și se varsă în punctul Yuan al meridianului cuplat. Energia circulă în acest vas numai în sensul punct Lo ⟶ punctul Yuan al meridianului cuplat (fig. 17).

• Aceste vase sînt plasate între pumn și cot, gleznă și genunchi, deci în zone în care meridianele principale sînt superficiale.

• Sînt canale de șuntare a energiei care circulă prin meridianele principale, avînd

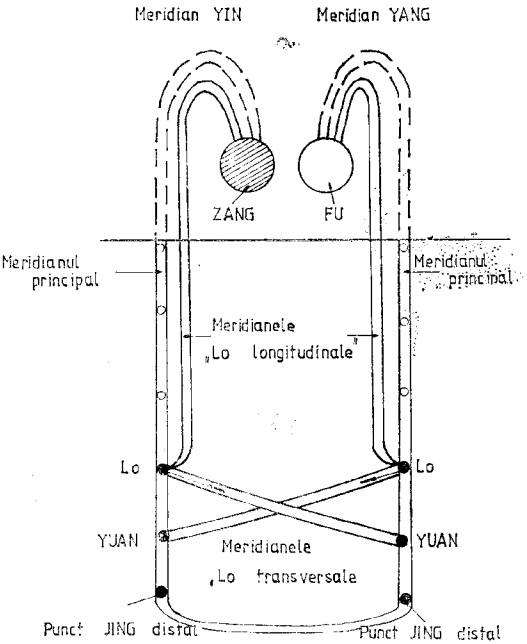


Fig. 17 : Schema generală a meridianelor Lo transversale

un rol important în homeostazia energetică (stabilesc echilibrul Yang-Yin al celor 2 meridiane principale pe care le leagă).

• Întrucît sînt numai canale de derivație, nu au o simptomatologie proprie.

• Sînt folosite pentru tratamentul plenitudinii sau insuficienței din meridianele principale. Utilitatea lor derivă din faptul că dezechilibrele dintre cele 2 meridiane cuplate au o evoluție divergentă : cînd un meridian cuplat este în insuficiență, celălalt este sigur în plenitudine.

• Tratamentul dezechilibrelor din meridianele cuplate este următorul : cînd un meridian cuplat se află în plenitudine se dispersează punctul său Yuan (se înhibă absorbția energiei în meridianul deja plin) și se tonifică punctul Lo al meridianului cuplat, aflat în insuficiență (se blochează scurgerea energiei din meridianul deja insuficient) ; cînd un meridian cuplat este în insuficiență, se tonifică punctul Yuan al meridianului insuficient (crește absorbția energiei în acest meridian) și se dispersează punctul Lo al meridianului cuplat (accelerează trecerea energiei din meridianul cuplat aflat în exces).

VASELE EXTRAORDINARE

Sînt în număr de 8 și au următoarele traiecte :

• *Du Mai* (Tou Mo sau Vasul Guvernor) : începe la VC_1 situat la nivelul perineului, apoi urcă de-a lungul coloanei vertebrale pînă la ceafă, la punctul VG_{16}. Pătrunde

în creier, apoi ajunge în creștetul capului și coboară ulterior pe linia mediană pînă la buza superioară. Există mai multe derivații ale meridianului : către organele genitale, către rinichi, inimă, creier. Acest vas comandă toate meridianele Yang cu care se găsește în conexiune. Meridianul are 28 de puncte proprii și permanente.

• *Ren Mai* (Jenn Mo) (sau vasul de concepție) : începe printr-un inel în jurul gurii (punctul VC_{24}), merge pe linia mediană anterioară toraco-abdominală și se termină la punctul VC_1. Deși numerotarea este făcută de jos în sus, logic este să privim vasul de concepție ca descendent, realizînd închiderea circuitului deschis de vasul guvernor. O ramură a meridianului (vasul rahidian) pornește din punctul VC_1 și merge ascendent prin interiorul coloanei vertebrale pînă în regiunea dorsală superioară. Ren Mai comandă toate meridianele Yin, cu care se află în comunicație.

Du Mai și Ren Mai sînt incluse uneori în meridianele principale, întrucît ele au propriile lor puncte. Diferă de meridianele principale prin faptul că sînt unice (nu au două ramuri) și nu au puncte de comandă (tonifiere, dispersie, Lo, Shu etc.).

• *Chong Mai* (Tchong-Mo sau vasul strategic)

Acest vas își are sursa în organul rinichi, coboară spre organele genitale, ajunge la punctul VC_1 ori VG_1 și se divide în 3 ramuri (fig. 18) :

— o ramură care iese la punctul stomac 30, mergînd apoi ascendent de-a lungul meridianului rinichi între punctele 12—13—

14—17—18—19—20—21—27 ; ajunge în regiunea gurii, în cavitățile nazale și în regiunea ochiului. Cele 2 ramuri simetrice (dreaptă și stîngă) se unesc temporar în punctul VC_7 (punct de încrucișare) ;

— o altă ramură care iese din regiunea perineală și coboară pe fața internă a coapsei și gambei pînă în regiunea maleolară și plantară ;

— a treia ramură se desprinde din regiunea abdominală inferioară și urcă de-a lungul coloanei vertebrale.

Aceste trei meridiane extraordinare (Du Mai, Ren Mai și Chong Mai) joacă rol important în economia energiei ancestrale. Toate trei își au originea în regiunea pelviană unde această energie are sediul.

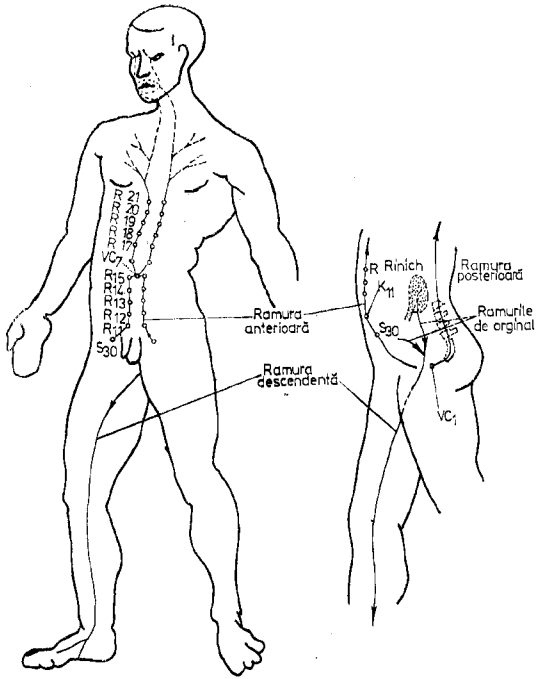


Fig. 18. Traiectul vasului extraordinar Chong Mai

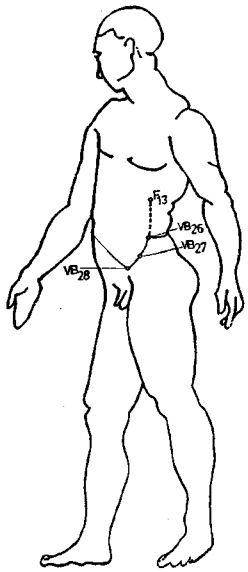


Fig. 19 : Traiectul vasului extraordinar Dai Mai

• *Dai Mai* (Tae Mo) sau vasul centură (fig. 19).

Debutează la nivelul celei de a doua vertebre lombare (punctul Dai Mai-VB_{26}), de unde înconjoară corpul în regiunea lombară și abdominală. În drumul său trece prin punctele VB_{27} și 28.

• *Yang Qiao Mai* (Yang Keo sau vasul Yang al mișcării și forței) (fig. 20).

Traiectul său începe la punctul Shen Mai (V_{62}) al meridianului Zu Tai Yang (vezică), ocolește maleola externă, merge apoi ascendent unind punctele V_{59}, VB_{29}, IS_{10}, IG_{15} și 16, S_4, 3 și 1, V_1, trece prin creier și ajunge în punctul VB_{20}, pentru a reintra în creier la punctul VG_{16}.

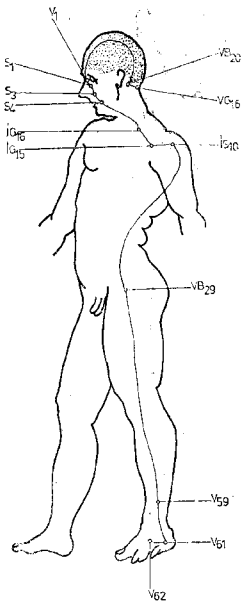


Fig. 20: Traiectul vasului extraordinar Yang Qiao Mai

• *Yin Qiao Mai* (Yin Keo, sau vasul forței și mișcării) (fig. 21).

Traiectul său începe la punctul R_6, sub maleola internă, merge ascendent pe fața internă a gambei (R_8) și coapsei, trece prin organele genitale, circulă prin torace pînă în regiunea subclaviculară, iese la suprafață la punctul S_{12}, trece prin punctul S_9 și ajunge în punctul V_1 unde se unește cu Yang Qiao Mai cu care urcă împreună în creier.

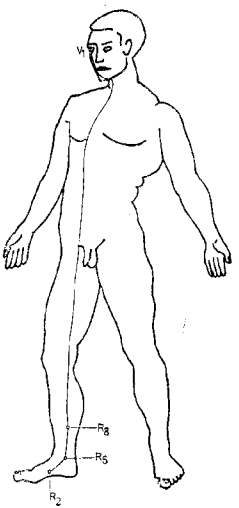


Fig. 21: Traiectul vasului extraordinar Yin Qiao Mai

• *Yang Wei Mai* (Yang Oe sau vasul Yang de legătură) (fig. 22).

Traiectul său începe în punctul V_{63} de unde merge ascendent pe fața externă a gambei (VB_{35}), genunchiului, coapsei (VB_{29}),

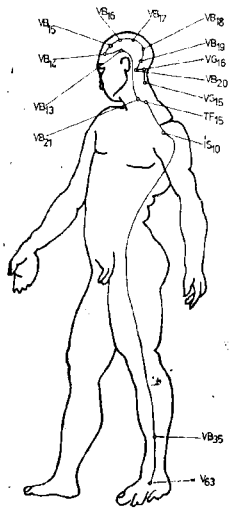


Fig. 22. Traiectul vasului extraordinar Yang Wei Mai

merge oblic posterior către punctul IS_{10}, pătrunde în umăr dinapoi-înainte (TF_{15}), trece în spatele pavilionului urechii și ajunge anterior în punctul VB_{14}; de aici trece prin punctul VB_{15-20}, terminîndu-se în punctul VG_{16} pe linia mediană.

• *Yin și Wei Mai* (Yin Oe sau Vasul Yin de legătură) (fig. 23).

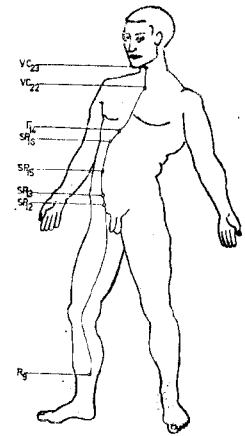


Fig. 23: Traiectul vasului extraordinar Yin Wei Mai

Traiectul începe în punctul R_9, de unde se îndreaptă ascendent pe fața internă a gambei și coapsei, apoi a abdomenului, trecînd prin punctele SP_{12-16}, apoi F_{14}, unindu-se cu meridianul Ren Mai în punctele VC_{22-23}.

Deși clasic, cele 8 vase extraordinare sînt comparate cu 8 lacuri (mări) care primesc energia celor 12 meridiane principale care curg, există texte care afirmă că și în aceste vase există o permanentă circulație, care totuși nu este unidirecțională (de jos în sus), așa cum se afirma uneori, putînd lua diferite direcții în raport cu fiziologia și fiziopatologia energetică.

Vasele extraordinare sînt canale prin care circulă energiile Ying, Wei și mai ales Zong.

Funcțiile meridianelor extraordinare sînt multiple :

— prin includerea în traiectul lor a unor puncte, aparținînd mai multor meridiane, asigură o legătură complexă între cele 12 canale principale, de unde și numele dat de Hammer (1980) de „meridiane homeostatice" ;

— rolul de reglator al celor 12 meridiane principale se realizează prin conexiunile multiple între aceste două tipuri de canale ;

— vasele extraordinare constituie un sistem de securitate care intră în acțiune în momentul în care într-unul sau mai multe din meridianele principale apare un exces energetic. De altfel, distribuția vaselor extraordinare este simetrică. Ren Mai acoperă fața anterioară a corpului, iar Du Mai, fața sa posterioară. Chong Mai asigură legătura între partea superioară și inferioară a corpului ; Yin Qiao Mai și Yang Qiao Mai acoperă părțile laterale ale corpului ; Yang Wei Mai și Yin Wei Mai asigură legătura interior-exterior ; Dai Mai asigură legătura dreapta-stînga ;

— vasele extraordinare irigă spațiile dintre meridianele principale, de unde comparația lor cu niște lacuri sau cu canalele secundare dintr-un sistem de irigație ;

— meridianele extraordinare transportă energia ancestrală (Zong Qi) de la rinichi (zona de rezervă a acestui tip de energie pe care Darras o numește de „programare-reglare") către diferitele părți ale corpului, inclusiv către organele extraordinare. Într-adevăr, de la nivelul rinichiului pornesc, după cum am mai menționat, 3 din principalele vase extraordinare și anume Ren Mai, Du Mai și Chong Mai ;

— simptomele tulburării meridianelor extraordinare sînt sintetice (suma tulburărilor meridianelor principale cu care se află în relație) spre deosebire de simptomele meridianelor principale care sînt specifice.

Indicațiile meridianelor extraordinare sînt multiple. Enumerăm pe cele mai importante :

— tratamentul bolilor cronice, mai ales cînd organismul se află în insuficiență energetică și cînd tratamentul, folosind meridianele principale, a eșuat ;

— tratamentul bolilor endocrine și metabolice, ținînd seama de faptul că vasele extraordinare au o influență definită asupra glandelor endocrine ;

— tratamentul bolilor psihice, în raport cu funcțiile și corespondențele psihologice ale meridianelor extraordinare.

Fiecare meridian extraordinar are un punct de comandă numit și punct cheie, și anume :

Du Mai	IS_3	Dai Mai	VB_{41}
Ren Mai	P_7	Chong Mai	SP_4
Yang Wei	TF_5	Yin Qiao	R_6
Yin Wei	VS_6	Yang Qiao	V_{62}

Menționăm că punctele cheie (de comandă) a meridianelor extraordinare se găsesc pe alte traiecte decît traiectul asupra căruia acționează pentru meridianele Du Mai, Ren Mai, Yang Qiao și Yin Qiao.

Meridianele extraordinare sînt cuplate două cîte două printr-un punct de reunire, după cum urmează :

Chong Mai cu Yin Wei : VC_{22}

Du Mai cu Yang Qiao : V_1

Dai Mai cu Yang Wei : reunirea e făcută de către meridianul veziculă biliară

Ren Mai cu Yin Qiao : V_1 (reunirea superioară) și : VC_2 (reunirea inferioară)

Cînd un vas extraordinar este afectat, primul înțepat va fi punctul de comandă respectiv, precum și punctul de comandă al meridianului cu care este cuplat. Acele trebuie introduse vertical și nu trebuie manipulate. Moxa este contraindicată.

BAZELE ȘTIINȚIFICE ALE TEORIEI MERIDIANELOR

O primă obiecție, făcută împotriva ipotezei realității fizice a meridianelor, a fost aceea a imposibilității asimilării traiectului lor cu formațiunile sau căile nervoase cunoscute. Trebuie menționat că în clinică, unele dureri întîlnite în cursul unor afecțiuni corespund în linii mari cu traiectul meridianelor de care țin organele afectate. Exemplele clasice sînt reprezentate de durerile anginoase (suprapuse pe meridianul cordului) sau durerile din colica biliară (suprapuse pe un segment al meridianului veziculei biliare). Aceste tipuri de iradieri dureroase pot fi explicate pe baza relațiilor existente între inervația somatică (periferică) și cea vegetativă a organului afectat.

Realitatea obiectivă a meridianelor este susținută de mai multe fapte de observație și de unele date experimentale.

Senzația propagată de-a lungul canalelor este un fenomen cunoscut de multă vreme și constă în apariția, de-a lungul traseului meridianului, pe o distanță mai mare sau mai mică, a unei senzații de amorțeală, furnicătură, de curgere a apei etc. Experiența autorilor chinezi indică o concordanță între traseul meridianului și senzația de acupunctură în 81% din cazuri. Corespondența este mai bună pentru meridianele membrelor superioare decît pentru meridianele membrelor inferioare. În cursul tratamentelor obișnuite asemenea senzație am întîlnit-o într-un procent de aproximativ 3% din cazuri ; procentul crește cînd obținerea acestei senzații se urmărește în mod expres. Tipul de senzație care apare în această situație însă este diferit, fiind comparat cu o străfulgerare sau o arsură și se datorește probabil excitării brutale a unui filet nervos.

Semnificația senzației propagate de-a lungul canalelor nu se cunoaște cu precizie. În tratatul clasic „Nei Jing", ea a fost interpretată ca o manifestare a „sosirii energiei vitale". Substratul său poate fi reprezentat de un flux energetic (electronic, ionic) în structurile țesutului subcutanat,

capabil să realizeze o excitare a terminațiilor nervoase vegetative prezente de-a lungul acestui flux energetic. În această situație antrenarea sistemului nervos ar exprima indirect prezența „fluxului energetic" propagat de-a lungul meridianelor clasice de acupunctură.

Mai rar, traiectul meridianului poate să apară sub forma unui eritem linear, suprapozabil cu traiectul meridianului. Dacă însă într-un punct de acupunctură se injectează o soluție sterilă de fluoresceină, sub lampa de ultraviolete se poate constata o difuzare predominant lineară a substanței, pe o distanță de cîțiva centimetrii pe meridian, mai sus sau mai jos de punctul injectat. Autorii chinezi arată că de-a lungul traiectului de propagare a senzației acupunctice, pragul de sensibilitate dureroasă poate să crească, iar la unii bolnavi poate să apară o linie hemoragică subcutanată.

Investigațiile izotopice (80) ale unor puncte de acupunctură au permis, este drept inconstant, evidențierea unei imagini lineare de migrare a substanței marcate, pe o distanță mergînd de la cîțiva centimetrii la cîteva zeci de centimetrii. Interesant este faptul că uneori substanța radioactivă se acumulează în organul de corelație (rinichi, cînd punctul înțepat a fost R_6 ; stomac, cînd punctul înțepat a fost S_{44} etc.). Din păcate, reproductibilitatea fenomenului este destul de slabă, iar sensul de migrare al substanței radioactive este totdeauna centripet. Aceasta ridică problema posibilei intervenții a sistemului limfatic sau venos în preluarea substanței radioactive și transportul său ascendent.

Referitor la lipsa de reproductibilitate a fenomenului, ea poate ține de starea funcțională a meridianului respectiv. Autorii chinezi au observat, de exemplu, că propagarea senzației de-a lungul canalelor se obține mai dificil la persoanele sănătoase și mai ușor la cele bolnave. Aceeași diferențiere interindividuală ar putea interveni și în cursul investigațiilor izotopice.

Referitor la caracteristicile electrice ale meridianelor de acupunctură, care vor fi tratate separat, menționăm datele lui Shenberger (88) care susțin că meridianele de acupunctură își păstrează identitatea și după moarte. El aduce ca argument în sprijinul ideii sale unele date (neconfirmate însă) privind investigarea histologică a meridianelor pe cadavre și studiate în microscopia electronică (31) și care afirmă existența unor structuri anatomice specifice, care ar putea fi explicate conform teoriei undelor. Totuși, Schuldt (87) arată că nu există nici o dovadă că fenomenul acupuncturii poate fi obținut postmortem. Deja înaintea morții valorile conductibilității electrice devin foarte joase, atingînd cifra zero cînd moartea este confirmată.

O serie de autori au susținut ideea relației posibile dintre punctele și meridianele de acupunctură și fenomenul Kirlian. După cum se știe, fotografia Kirlian este un proces electrofiziologic rezultînd dintr-o descărcare a unui curent de mare voltaj produs de un generator de frecvențe radio și care

lasă pe filmul fotografic o imagine numită „coronă" sau „aură". S-a sugerat chiar că imaginile fotografice ale degetelor obținute prin această tehnică pot furniza informații diagnostice deduse din forma și intensitatea aurei. Aceste date însă trebuie privite cu circumspecție. Schaar (86) a demonstrat, de exemplu, că fotografia Kirlian a degetelor indivizilor „sănătoși" și „bolnavi" arată aceeași varietate de corone care nu pot fi deosebite unele de altele. Van Hasselt (101) găsește că tipul de imagine a coronei este afectat de un mare număr de factori, ca, de exemplu, parametrii cîmpului de mare voltaj, materialul fotografic, precum și forma, structura de suprafață și mișcările degetelor. Chiar cînd voltajul, frecvența și timpul de iluminare sînt constante, nu este posibil a obține o coronă identică a aceluiași deget în două experiențe succesive. Mai mult, se pare că imaginile obținute pe indexul unui individ viu nu diferă semnificativ de cele ale indexului unui cadavru sau folosind o imitație de deget. În concluzie, atîta vreme cît valabilitatea fotografiei Kirlian este îndoielnică, este prematur a interpreta aceste imagini în termenii conceptului acupunctural (86).

În fine, unele tehnici, derivate din metoda Kirlian, necesită de asemenea o mențione. Dumitrescu (27) descrie o tehnică denumită *electronografie* cu ajutorul căreia realizează o radiografie a peretelui abdominal. Pe această radiografie se pot observa zone punctiforme de conductibilitate mărită, considerate a corespunde cu punctele de acupunctură. Dificultățile tehnice, ca, de exemplu, deformarea peretelui abdominal prin plasarea individului pe o suprafață plană, fac dificilă compararea punctelor evidențiabile electronografic și punctele și meridianele de acupunctură. Datele noastre arată că o concordanță între punctele active și punctele electronografice nu se înregistrează în mai mult de 40% din cazuri. În plus, trebuie remarcată (ca și pentru efectul Kirlian) variabilitatea în spațiu și timp a imaginilor obținute, a căror semnificație rămîne a fi stabilită.

O tehnică asemănătoare folosită de Luciani (53) afirmă, de asemenea, posibilitatea fotografierii punctelor cutanate cu conductibilitate crescută care ar putea fi corelată cu punctele de acupunctură. Timpul va arăta în ce măsură acest gen de investigație prezintă o valoare practică.

O explicație posibilă a meridianelor de acupunctură ar putea fi oferită de fiziologia sistemului nervos. Ideea pe care am susținut-o cu mai mulți ani în urmă (37) este reluată de Lee în 1981 (50). În acord cu teoria neuronală talamică susținută de acest autor, meridianele ar fi traiecte într-un homunculus aflat în sistemul nervos central, cel mai probabil în talamus. Acest homunculus corespunde unui fetus cu capul său mare îngropat în regiunea pelviană și cu mîinile și picioarele sale mari adunate în jurul feței. Lanțurile de neuroni prezenți de-a lungul axei longitudinale a homunculusului ar reprezenta *meridianele din periferie*. Pe parcursul acestor lanțuri neuronale ar putea exista grupe de neuroni diferiți funcțional, capabili să explice existența

punctelor de acupunctură în periferie. Fiecare grup neuronal prelucrează informația din sfera lui de influență și poate, de asemenea, să exercite un efect puternic pe aceste zone. Dispoziția specială a neuronilor în homunculul hipotalamic ar putea explica efectele punctelor de acupunctură pe regiuni ale corpului care par a nu avea relații metamerice cu ele. Lee (50) consideră că senzația propagată de-a lungul canalelor este exact ceea ce individul simte în creier, chiar dacă nu există nici un canal fizic care să lege diferitele puncte ale meridianului. În fine, teoria neuronală talamică ar putea oferi o explicație a unor reguli terapeutice care și-au dovedit eficiența ca, de exemplu, folosirea punctelor de la picioare pentru tratarea afecțiunilor capului sau folosirea punctelor situate pe partea dreaptă a corpului pentru tratarea unei afecțiuni a părții stîngi și invers.

PUNCTELE DE ACUPUNCTURĂ (XUE WEI)

ISTORIC

Istoricul punctelor de acupunctură este tot așa de puțin cunoscut ca și cel al acupuncturii însăși. Nu se știe cum și în ce împrejurări au fost descoperite. Se presupune că într-o primă perioadă (mileniile III—I î.e.n.), s-a stabilit existența unor mici zone cutanate, situate mereu în același loc, a căror stimulare (înțepare) era capabilă să influențeze simptomele unor boli. În măsura în care se poate vorbi despre cunoașterea, în acea vreme, a *anatomiei* corpului uman și a *fiziopatologiei* (rudimentare) a unor boli, s-au putut stabili primele relații între activitatea organelor interne și unele zone punctiforme situate sub piele.

Într-o a doua perioadă (primul mileniu î.e.n.) s-a putut stabili existența *meridianelor* de acupunctură, precizîndu-se în același timp apartenența diferitelor puncte la diferite meridiane. Paralel cu dezvoltarea teoriei „circulației energetice în meridiane", s-a trecut la ierarhizarea valorii punctelor, unele dintre ele avînd semnificația de puncte de comandă ale meridianelor sau de puncte energetice.

De-a lungul istoriei acupuncturii au existat (și există încă) confuzii privind numele și localizarea unora dintre puncte. Se spune

că înaintea dinastiei Tang (secolul VI e.n.) cunoștințele privind localizarea precisă a punctelor erau în pericol a se pierde. Pentru a rezolva punctele de vedere divergente ale diferitelor școli de acupunctură, guvernămîntul dinastiei Tang a ordonat doctorului Zhen-Quan, între 627—649, să revizuiască localizarea punctelor precum și verificarea cărților și diagramelor de acupunctură. Patru sute de ani mai tîrziu, guvernămîntul dinastiei Sung a ordonat lui Wan Wei-Yi o nouă revizuire a localizării punctelor. În 1026 a apărut lucrarea sa „Tong Ren Shu Xue Zhenjin Tu Jing" (Illustrate manual of the Points for Acupuncture and Moxibustion Found on the Bronze Figure, adică Manualul ilustrat al punctelor pentru acupunctură și moxibustie găsit pe statuia de bronz), care a fost publicată de guvernămînt. Însăși celebra statuie de bronz, cuprinzînd amplasamentul punctelor și profunzimea lor, datează din secolul XI. Sprijinul revizuirii punctelor acordat de guvernămintele dinastiilor Tang și Sung au jucat un mare rol în uniformizarea descrierii punctelor de acupunctură care au rămas relativ neschimbate pînă în prezent.

NUMĂRUL PUNCTELOR DE ACUPUNCTURĂ

Numărul punctelor de acupunctură face obiectul unor dispute, care nu vor fi tranșate decît în momentul în care se va găsi un indicator obiectiv și obligatoriu pentru ele. Se consideră că punctele situate pe cele

12 meridiane bilaterale și pe cele 2 vase mediane (Vasul de Concepție și Vasul Guvernor) sînt în număr de 361.

În Zhen Jiu Jia Yi Jing (ABC-ul acupuncturii) scris de Huang Pu Mi (215—287), numărul punctelor este de 349, pentru ca în lucrarea „Sursa acupuncturii și moxibustiei" (Li Xue-Chuan, 1817) să fie indicate 361 de puncte. Pe statuia de bronz sînt marcate numai 354 de puncte, situate pe meridianele regulate.

Din cele 361 puncte aflate pe cele 12 meridiane principale și pe cele 2 vase mediane, 68 se găsesc situate pe cap și gît, 130 pe trunchi și 163 pe membrele superioare și inferioare (tabelul 6).

Pe meridianele Yang sînt prezente 246 puncte, în timp ce pe meridianele Yin numai 115. Aceasta corespunde, după cum am văzut, și cu traiectul mai mic al meridianelor Yin, comparativ cu cel al meridianelor Yang.

În afara punctelor situate pe meridianele regulate sînt descrise și puncte în afara meridianelor (puncte extraordinare sau extrameridian), al căror număr a crescut constant din vremurile antice, ajungînd la începutul secolului XX la impresionanta cifră de 500 (Hao Jinkai, „Atlasul punctelor extraordinare", 1963). Multe din aceste puncte nu și-au probat valabilitatea. Este nevoie de multă circumspecție și discernămînt critic în acceptarea oricărei inovații privind descoperirea de „puncte noi". Această reticență este necesară, cunoscînd faptul că la nivelul pielii pot să apară unele „puncte temporare" care există numai la

Tabelul 6

DISTRIBUȚIA PUNCTELOR DE ACUPUNCTURĂ IN RAPORT CU TIPUL DE MERIDIAN ȘI CU REGIUNEA CORPULUI PE CARE SE GĂSESC AMPLASATE

Meridianul	Cap-Gît	Trun-chi	Mem-bre	Total
Yang				
intestin gros	2	3	15	20
stomac	8	22	15	45
intestin subțire	4	7	8	19
vezică	10	18	39	67
trei focare	8	1	14	23
veziculă biliară	20	10	14	44
vasul guvernor	14	14	—	28
Total puncte Yang	66	75	105	246
Yin				
plămîn	—	2	9	11
splină-pancreas	—	10	11	21
cord	—	1	8	9
rinichi	—	17	10	27
vase sex	—	1	8	9
ficat	—	2	12	14
vasul de concepție	2	22	—	24
Total puncte Yin	2	55	58	115
TOTAL puncte Yang și Yin : ...	68	130	163	361

anumite persoane și numai în anumite condiții. Valoarea lor este limitată, neputînd fi regăsite la toate persoanele și în consecință avînd valoare practică limitată. Ele sînt de fapt *puncte locale*, cu existență efemeră numite și Ah-Shih-hsue (puncte sensibile la presiune). Ele sînt folosite adeseori de medicii occidentali sub numele de „puncte trigger", infiltrarea lor cu un anestezic local (novocaină, xilină) avînd efecte favorabile în special asupra durerilor aparatului osteo-musculo-articular.

CLASIFICAREA PUNCTELOR

Punctele folosite în tratamentul prin acupunctură pot fi împărțite în trei categorii :

a) punctele celor 14 meridiane majore, în număr de 361 ;

b) punctele extraordinare (numite și puncte în afara meridianelor), care trebuie să îndeplinească următoarele condiții : o localizare precisă ; o sensibilitate particulară ; o acțiune specifică asupra unor simptome ; neincluderea în rețeaua meridianelor principale. Deși textele chinezești descriu 117 asemenea puncte (la care se mai adaugă încă alte cîteva sute „puncte extraordinare noi" — neprobate încă), o importanță practică imediată o prezintă numai 36 de puncte indicate la sfîrșitul lucrării ;

c) punctele locale (Ah-Shih-Shue), fără o semnificație energetică, sînt lipsite de o acțiune specifică. Ele sînt puncte temporare, efectele stimulării lor fiind strict locale. Ah-Shiah se traduce în românește „oh", iar

Shue înseamnă „punct de acupunctură". În cursul unei examinări fizice cînd un punct dureros este atins, bolnavul va exclama „oh, acolo mă doare". De regulă, punctele locale reprezintă o zonă cutanată în care durerea este referită. Ele prezintă o dispoziție metamerică, fiind găsite mai ales subiacent unui organ bolnav. Sînt plasate în special la nivelul structurilor incluse în țesutul conjunctiv (tendoane, ligamente, fascii), prezentînd o bogată inervație : fascia conține terminații nervoase senzitive ; tendoanele și ligamentele conțin organele lui Golgi localizate pe joncțiunile fibro-osoase și fibro-periostale. Deși impulsurile din viscere nu au conexiuni directe cu căile nervoase ascendente, ele nasc un „focar de iritație" în structurile nervoase metamerice, facilitînd sau accentuînd impulsurile aferente, provenind din țesutul cutanat. Cu alte cuvinte, tulburările viscerale sînt resimțite ca o durere în teritoriul cutanat. Mackenzie s-a referit la acest fenomen explicîndu-l prin „teoria facilitării de convergență". Punctele trigger pot fi explicate și prin legea lui Hilton care spune că „trunchiul nervos care inervează mușchii unei articulații, inervează, de asemenea, mușchii care mobilizează articulația și pielea din zona inserției mușchilor în regiunea articulației". Apariția și semnificația punctelor locale poate fi explicată deci prin intervenția reflexelor somato-somatice, somato-viscerale, viscero-somatice și viscero-viscerale (29, 102).

Trebuie remarcat faptul însă că multe din punctele de acupunctură situate pe meridiane pot deveni *dureroase la presiune*

prin aceleași mecanisme nervoase, explicînd de ce zonele sau punctele cunoscute în medicina occidentală (zonele Head, zonele Hirada, punctele Weihe, punctele Wetterwald etc.), coincid de multe ori cu punctele clasice de acupunctură. De exemplu, din cele 195 puncte descrise de Weihe în secolul trecut, 90 au o distribuție superpozabilă punctelor de acupunctură, iar altele 42 se găsesc în imediata lor apropiere. La fel, din cele 81 puncte descrise la începutul secolului de Wetterwald, 69 corespund unor puncte de acupunctură.

Analogia dintre punctele (zonele) „reflexogene", explicate strict pe baza unor mecanisme neuroreflexe, și punctele de acupunctură, incluse în sistemul energetic al meridianelor, trebuie să se oprească aici, semnificația lor fiind cu totul diferită.

SEMNIFICAȚIA PUNCTELOR SITUATE PE MERIDIANE

Punctele sînt considerate tradițional ca „puțuri" sau „orificii" la nivelul cărora energia circulantă în meridiane poate fi contactată. Întrucît energia meridianelor circulă în profunzime, la 2—5 mm, punctele se găsesc situate la această adîncime. Ele sînt mai profunde pe trunchi și rădăcina membrelor, devenind mai superficiale sub cot și genunchi.

Stimularea unui punct oarecare al unui meridian are proprietatea de a modifica fluxul energetic al acestuia printr-o acțiune

de deschidere, de deblocare, sau de lărgire a lumenului lor (efect de tonifiere), sau dimpotrivă, o acțiune de închidere sau blocare parțială a lumenului (efect de dispersie sau de sedare). Aceste două tipuri de efecte pot fi eventual obținute folosind același punct, însă printr-o stimulare diferită (modul de rotație a acului, viteza de introducere sau de scoatere a acului, timpul respirator etc.). Mai mult decît aceste manevre însă, un punct stimulat va avea un efect dispersant în condițiile unui exces energetic al meridianului și un efect tonifiant, în condițiile unui deficit energetic al meridianului.

Fiecare meridian posedă o serie de *puncte de comandă ale energiei,* fiecare avînd o semnificație bine definită (tabelul 7).

Tabelul 7

PUNCTELE DE COMANDĂ ALE MERIDIANELOR

Meridianul	Tonifiere	Dispersie	Sursă	„LO"	Asentiment	Alarmă
C	9	7	7	5	V_{15}	VC_{14}
S	41	45	42	40	V_{21}	VC_{12}
F	8	2	3	5	V_{18}	F_{14}
IG	11	2	4	6	V_{25}	S_{25}
IS	3	8	4	7	V_{27}	VC_6
VS	9	7	7	6	V_{14}	C_{17}
P	9	5	9	7	V_{13}	P_1
R	7	2	5	6	V_{23}	VB_{25}
SP	2	5	3	4	V_{29}	F_{13}
TF	3	10	4	5	V_{22}	VC_5
V	67	65	64	58	V_{28}	VC_3
VB	43	38	40	37	V_{19}	VB_{24}

Punctele de dispersie (D) au proprietatea de a goli meridianul de excesul energetic.

Punctele de tonifiere (T) au proprietatea de a încărca meridianul cu energie în caz de insuficiență.

Punctul Lo (Lo) asigură transferul energetic între 2 meridiane cuplate, unul Yang și altul Yin, motiv pentru care se mai numesc și „puncte de trecere". De la acest punct se desprind vasele secundare numite „Lo transversale" (fac legătura cu punctul sursă al meridianului cuplat) și cele numite „Lo longitudinale" (care merg paralel cu meridianul principal) (vezi fig. 17). Există 15 puncte Lo, de legătură : 12 pentru cele 12 meridiane regulate, 2 pentru vasul de concepție (Ren-Mai) care se distribuie anterior și Vasul Guvernor (Du-Mai) care se distribuie posterior și unul numit „marele Lo al splinei" care se distribuie lateral. Punctele Lo sînt folosite în tratamentul bolilor în care sînt afectate meridianele cuplate, precum și în afecțiunile zonei irigate de cele două meridiane cuplate.

Punctele *Lo de grupă* reprezintă puncte de comunicare între grupele de meridiane Yang sau Yin de la membrele superioare sau inferioare. Acestea sînt : TF_8 (pentru meridianele TF, IG și IS) ; VS_6 (pentru meridianele VS, P și C) ; VB_{39} (pentru meridianele VB, S și V) și SP_6 (pentru meridianele SP, F și R).

În afara acestora mai există un punct numit „marele Lo al meridianelor", care este SP_{21} și controlează „marele vas Lo al splinei". Se afirmă că din acest punct pornesc mici derivații către toate meridianele Yang și Yin.

Punctele sursă (S), numite și Yuan, permit aportul de energie în meridian. Este punctul unde energia (Qi) este reținută. În meridianele Yin, punctele Yuan coincid cu punctele Shu. Sînt importante pentru tratarea organelor Zang (parenchimatoase) și Fu (cavitare) și a meridianelor respective.

Punctele Shu (Iu) ale spatelui (punctele de asentiment) sînt situate pe ramura internă dorsală a meridianului vezicii, au un efect de sedare a organelor Zang și Fu corespunzătoare (fig. 24). În general, au o dispoziție metamerică cu organele asupra cărora acționează. Se spune că aceste puncte reprezintă sediul unde energia (Qi) este

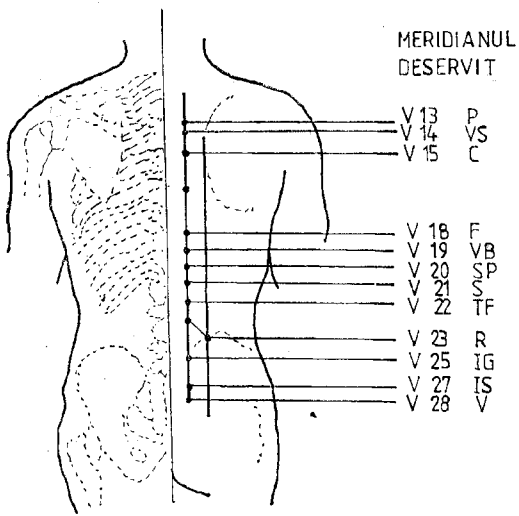


Fig. 24: Punctele Shu posterioare, sau de „asentiment"

infuzată organelor Zang și Fu. Aceste puncte sînt importante pentru tratamentul bolilor acestor organe.

Punctele Mu (Mo) anterioare (puncte de alarmă sau puncte herauld) sînt situate pe abdomen și piept, și au un efect de tonifiere asupra organelor Zang și Fu. Ele se găsesc de obicei pe alt meridian decît cel asupra cărora acționează, dar în apropierea organelor Zang și Fu corespunzătoare (fig. 25). Cînd un organ Zang ori Fu este afectat, o reacție dureroasă particulară apare

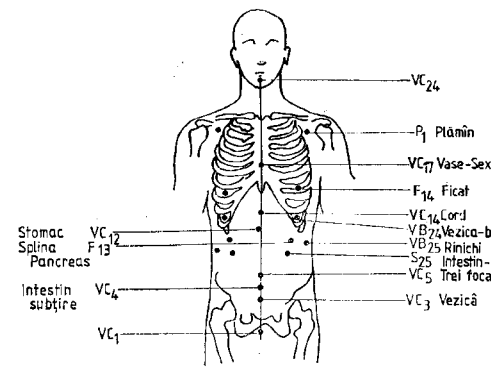


Fig. 25. Punctele Mu (Mo) anterioare sau „de alarmă"

la nivelul acestor puncte. Ele sînt importante pentru diagnosticul și tratamentul organelor Zang și Fu.

Punctele Shu (Su) antice (tabelele 8 și 9), în număr de 66, sînt situate pe traiectul meridianelor principale sub cot și respectiv

Tabelul 8

PUNCTELE ANTICE ALE MERIDIANELOR YANG

Meridianul și elementul corespondent	Punctul antic					
	Jing (Ting)	Ying (Yang)	Shu (Iu)	Yuan (Iunn)	Jing (King)	He (Ho)
IG (metal)	1	2	3	4	5	11
S (pămînt)	45	44	43	42	41	36
IS (foc)	1	2	3	4	5	8
V (apă)	67	66	65	64	60	40
VB (lemn)	44	43	41	40	38	34
TF (foc)	1	2	3	4	6	10

Tabelul 9

PUNCTELE ANTICE ALE MERIDIANELOR INN

Meridianul și elementul corespondent	Punctul antic				
	Jing (Ting)	Ying (Yang)	Shu-Yuan	Jing (King)	He (Ho)
P (metal)	11	10	9	8	5
Sp (pămînt)	1	2	3	5	9
C (foc)	9	8	7	4	3
R (apă)	1	2	3	7	10
F (lemn)	1	2	3	4	8
VS (foc)	9	8	7	6	3

sub genunchi. De multe ori sînt în același timp și puncte de tonifiere, dispersie sau sursă a meridianelor respective. Meridianele Yang posedă 6 categorii de puncte antice și anume: Jing (Ting), Ying (Iong), Shu (Iu), Yuan, Jing (King) și He (Ho), în total 36 puncte. Meridianele Yin posedă numai 5 categorii de puncte antice și anume:

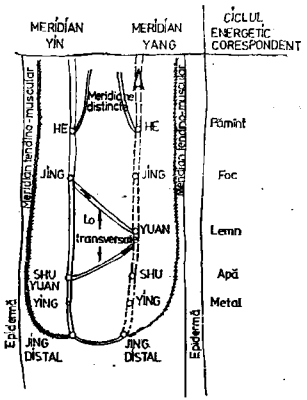


Fig. 26: Schema generală a punctelor Shu antice

Jing, Ying, Shu-Yuan, Jing și He, în total 30 de puncte (fig. 26).

Jing (Ting) este primul punct și cel mai distal așezat la extremitatea degetelor, fiind ori punct de intrare, ori punct de ieșire din meridian. Stimulat în tonifiere el atrage energia către extremitatea meridianului. Are indicații în bolile psihice și în senzația de sufocare.

Ying (Iong), al doilea punct distal al meridianului, este situat la nivelul spațiilor interdigitale. Stimulat în tonifiere acționează ca un „accelerator" al energiei în meridian. Acționează asupra sistemului circulator și are indicații în bolile febrile.

Shu (Iu) este al treilea punct distal al meridianului așezat în spațiul intermetacarpian și intermetatarsian. Sînt considerate ca puncte ce dirijează și reglează energia,

întrucît la nivelul lor energia Yin (mai profundă) întîlnește energia Yang (mai superficială). Prin acțiunea lor asupra țesutului conjunctiv sînt indicate în bolile articulare (sindroame Bi).

Yuan, al patrulea punct, este prezent numai pe meridianele Yang. Pentru meridianele Yin, aceste puncte formează o categorie unică cu punctele Shu (Iu-Iunn). Stimulat în tonifiere el atrage energia în meridian.

Jing (King) este al cincilea punct situat la nivelul gleznei sau al pumnului. Sînt puncte importante pentru tratamentul afecțiunilor reumatismale, în bolile respiratorii influențate de umiditate și frig. Ele atrag energia defensivă (Wei).

He (Ho), ultimul punct, situat imediat sub genunchi sau sub cot. La nivelul lor, energia din superficială devine profundă. Sînt punctele de pornire a meridianelor distincte (Tching pie) care merg către organele profunde. Sînt indicate în bolile gastrice, intestinale și ale altor organe Fu (cavitare).

Punctele Xi (cheie) sînt punctele unde Qi adică energia și sîngele se întîlnesc. Ele sînt în număr de 16 (tabelul 10) : 12 pentru meridianele principale și cîte unul pentru fiecare din următoarele 4 vase extraordinare : Yinn Wei (Inn-Oe), Yang Wei (Yang-Oe), Yin Qiao (Yin Keo) și Yang Qiao (Yang-Keo). Au importanță în tratamentul bolilor acute și în durerile prezente în zonele parcurse de meridiane, precum și în organele corespunzătoare.

Jiao Hui (punctele cheie ale meridianelor extraordinare) sînt în număr de 8 și corespund celor 8 vase extraordinare, numite și homeostatice. Se găsesc pe membrele inferioare și superioare, fiind cuplate două cîte două. Stimularea lor influențează mai multe meridiane, fiind considerate ca avînd o acțiune directă asupra energiei Yang—Yin (tabelul 11).

Tabelul 10

CELE 16 PUNCTE Xi (CHEIE)

Cele 3 meridiane Yin de la mînă
- — plămîn : P_6
- — Vase-Sex : VS_4
- — Cord : C_6

Cele 3 meridiane Yang de la mînă
- — Intestin Gros : IG_7
- — Trei Focare : TF_7
- — Intestin Subțire : IS_6

Cele 3 meridiane Yin de la picior
- — Splină-Pancreas : Sp_8
- — Ficat : F_6
- — Rinichi : R_5

Cele 3 meridiane Yang de la picior
- — Stomac : S_{34}
- — Vezicula Biliară : VB_{36}
- — Vezică : V_{63}

Tabelul 11

PUNCTELE CHEIE ALE CELOR 8 VASE EXTRAORDINARE

Ren Mai (Vasul de Concepție) — P_7	Du Mai (Vasul Guvernor) — IS_3
Yin Wei — VS_6	Yang Wei— TF_5
Yin Qiao — R_6	Yang Qiao — V_{62}
Chong Mai — Sp_4	Dai Mai — VB_{41}

Tabelul 12

CELE 8 PUNCTE ROE (INFLUENȚIALE)

Pentru organele Zang : F_{13}
Pentru viscerele cavitare Fu — VC_{12}
Pentru energie în general — VC_{17}
Pentru sînge — V_{17}
Pentru tendoane — VB_{34}
Pentru vase — P_9
Pentru oase — V_{11}
Pentru măduvă — VB_{39}

Punctele centro-reuniune (sau de încrucișare) sînt puncte aflate la intersecția mai multor meridiane. Se găsesc distribuite mai ales pe cap, față și trunchi și aparțin frecvent Vasului Guvernor și Vasului de Concepție. Aceste puncte sînt utile în tratamentul afecțiunilor loco-regionale, precum și al organelor corespunzătoare meridianului pe care se găsesc.

Punctele Roe sau puncte de influență sînt în număr de 8 și au acțiunile indicate în tabelul 12.

Punctele „Ferestrele cerului" sînt plasate ca un colier în jurul gîtului VB_{20}, S_9, IS_{16}, IG_{17}, V_{10}, TF_{17} și VG_{16}). Transferul energiei Yang din regiunea superioară a corpului către regiunile sale inferioare se face dispersînd punctele S_9, V_{10} și VG_{20} ; ascensiunea energiei Yang în regiunea capului se face dispersînd punctele IS_{16}, IG_{17}, TF_{17} și VG_{16}. Tonifierea lor are un efect de frînare a transferului ascendent sau descendent al energiei.

Punctele specializate acționează asupra unor grupe de tulburări, utilizîndu-se de

obicei în afara noțiunii de circulație energetică. Multe dintre ele sînt în același timp puncte de reuniune. Principalele puncte specializate sînt : SP_5 — afecțiuni venoase și articulare ; S_{32}, P_9, VS_9 — afecțiuni vasculare ; VB_{34} — afecțiuni musculare ; VB_{38} — anemii și boli endocrine ; V_{17} — boli de sînge ; V_{60} — boli ale sistemului nervos ; R_{24} — tulburări psihice ; VS_4 — boli de ochi ; IG_4 — afecțiuni ale urechii ; F_2 — afecțiuni însoțite de spasme ; VB_{39} — funcția de apărare (sinteza de anticorpi, fagocitoză) ; V_{11} — afecțiuni osoase ; VC_{17} — afecțiuni respiratorii ; S_{30} — boli de nutriție.

Puncte energetice auxiliare sînt puncte situate la încrucișarea mai multor meridiane, motiv pentru care acționează asupra dezechilibrelor Yin-Yang : S_{37} (t) — transferă excesul de energie în zonele inferioare ale corpului ; S_{39} (d) — acoperă deficitul de energie din regiunile superioare ale corpului ; VC_2 (t) — transferă energia în regiunile inferioare ale corpului ; VC_{14} (d) — transferă energia în regiunile superioare ale corpului ; VC_{14} (t) — repun în circulație energia blocată ; VC_{17} (d) — repartizează energia în meridiane ; SP_{21} — promovează propulsia sîngelui în capilare ; F_{13} (d) și V_{13} (d) — dispersează energia celor 5 organe Zang (ficat, cord, rinichi, plămîni și splină-pancreas). Unele puncte combat excesul de energie din regiunea toracică (IG 8-d), din regiunea abdominală (VC 4-d), din intestin (S 20-d) sau din regiunea cefalică (IS 19-d). Alte puncte dis-

persează excesul Yang, din torace (VG 4-d), din stomac (S 30-d), din membre (IG 15-d) sau din organe (V 13-d). Punctul VG 4 (t) combate deficitul energetic din regiunile inferioare ale corpului.

PARTICULARITĂȚILE CLINICE ALE PUNCTELOR

Suprafața unui punct de acupunctură este considerat a fi de numai 1—2 mm^2. Cînd organul de corelație este afectat, suprafața acestor puncte crește (fenomenul de fenestrație) pentru a reveni la dimensiuni mai mici cînd tulburarea este înlăturată (fenomenul de ocluzie). Aceste constatări au fost făcute pe baza studiului rezistenței electrice a punctelor de acupunctură (27).

După cum sugerează numele lor chinezesc (Qi Xiue — orificii ale energiei, Kong Xue — orificii de transport, ori Xue Wei — orificii pentru acupunctură), punctele de acupunctură se găsesc situate uneori în mici depresiuni ale pielii. Această caracteristică permite ca punctele să poată fi „văzute", probabil însă nu în mai mult de 50 din cele 361 puncte. Depresiunea pielii poate fi sesizată mai bine trecînd ușor degetul de-a lungul meridianului. Cu această ocazie se poate constata că la nivelul punctului, pielea dă senzația de discretă împăstare sau de lipicios, ca și cum secreția sudorală la acest nivel ar fi mai abundentă sau calitativ diferită față de cea a zonelor din jur. Aceasta s-ar putea explica printr-o vascularizare mai bogată în zonele subiacente punctelor de acupunctură. Dacă este așa, afirmația că punctele au, cel puțin uneori, o temperatură mai mare decît zonele din jur ar avea un suport anatomic justificativ. Mai mult, unii autori (Eöry 1980), utilizînd o metodă hipersenzitivă de măsurare a bioxidului de carbon, găsesc că, la nivelul punctelor de acupunctură studiate, cantitatea de CO_2 captată este semnificativ mai mare ($p < 0,05$) față de zonele indiferente din jur și anume : $0,63 \pm 0,06$ µg CO_2/min/cm^2 față de $0,40 \pm 0,05$ µg CO_2/min/cm^2. Cantitatea CO_2 captată a fost direct proporțională cu rezistența electrică a pielii dar nu și cu temperatura cutanată. Cantitatea mai mare de CO_2 captată la nivelul punctelor de acupunctură ar putea fi explicată printr-o activitate biochimică mai intensă la nivelul punctelor de acupunctură sau, lucru mai plauzibil, printr-o permeabilitate mai mare de trecere a gazelor prin pielea supraiacentă punctelor de acupunctură.

Destul de inconstant, la nivelul punctelor de acupunctură, ca de altfel și a punctelor locale („trigger"), pot fi palpate mici nodozități subcutanate dureroase, și mai rar încă, punctele pot coincide cu un nev pigmentar sau cu o suprafață cutanată mai decolorată. S-a constatat, de asemenea, că principalele puncte de acupunctură se găsesc situate în zone unde pielea este mai subțire (pliul cotului, al pumnului, spațiul popliteu) și dimpotrivă mai rare acolo unde glandele sudoripare sînt mai abundente (axilă, regiune inghinală).

O a doua particularitate, extrem de importantă, a punctelor de acupunctură este *sensibilitatea* lor deosebită. Sensibilitatea poate fi spontană, atunci cînd organul de corelație este afectat, sau provocată la apăsarea cu degetul. Subliniem necesitatea utilizării în acest scop a degetului și nu a vreunui instrument sau dispozitiv metalic sau nemetalic, întrucît prin palpare pot fi obținute și informațiile privind calitățile pielii în zonele punctelor, despre care am vorbit. Trebuie cerut bolnavului să semnaleze locul de maximă sensibilitate, acest gen de cooperare dîndu-i senzația de participare la actul diagnostic și terapeutic, ameliorînd calitatea rezultatului final.

Menționăm faptul că, uneori, durerea la presiune indică prezența punctului alături de zona previzibilă, ținînd seama de reperele anatomice. În această situație criteriul sensibilitate cutanată trebuie să fie prioritar. Dacă însă zona dureroasă se găsește la o distanță mai mare de un centimetru de localizarea previzibilă a punctului, este mai probabil că durerea indică un punct local (Ah Shih Shue), care va trebui folosit, alături de punctul stabilit pe baza reperelor anatomice.

Întrucît un punct de acupunctură are o suprafață de numai 1—2 mm^2, se poate aprecia că cele 750 puncte (cele mai multe din cele 361 sînt bilaterale) nu ocupă mai mult de 1% din întreaga suprafață cutanată apreciată la cca 1,5 m^2 (37).

SUBSTRATUL ANATOMIC AL PUNCTELOR DE ACUPUNCTURĂ

a) *Substratul nervos*

Numeroase studii histologice au fost dedicate precizării substratului nervos al punctelor de acupunctură. Conform cu studiile autorilor chinezi, 50% din punctele majore de acupunctură se găsesc localizate chiar deasupra unui trunchi nervos și alte 45% se găsesc la o distanță mai mică de 0,5 cm de un trunchi nervos.

Conform unui studiu efectuat de Kellner (47), la nivelul punctelor de acupunctură, terminațiile nervoase sînt de 4,2 ori mai numeroase decît în afara punctelor de acupunctură. La nivelul punctelor de acupunctură, suprafața deservită de un receptor este de numai 2,8 mm^2 față de 12,8 mm^2 în zonele indiferente.

Deși unele puncte situate pe torace și abdomen au o distribuție metamerică evidentă cu organele de corelație, inervația *somatică* nu poate justifica efectele la distanță obținute prin stimularea punctelor *energetice* situate, după cum am văzut, în special în regiunile distale ale extremităților.

Mai probabilă pare a fi relația dintre punctele de acupunctură și organele interne pe calea unor reflexe implicînd sistemul nervos vegetativ (37). De altfel, Gunn (29) a întocmit o clasificare a punctelor de acupunctură în raport cu relațiile pe care ele le au cu structurile nervoase cunoscute.

Tipul I — corespunde *punctelor motorii* ale mușchilor descrise încă în secolul trecut de Duchenne (1883), care, folosind un curent alternativ, găsește așa-zisele „puncte de electie", adică zone mici cutanate situate deasupra unui mușchi, unde un stimul electric aplicat percutanat produce o contracție a mușchiului respectiv. S-a demonstrat că aceste puncte reprezintă proiecția cutanată a zonelor la care nervii motori pătrund în interiorul mușchiului. Coers (21) demonstra că „punctele motorii" sînt zone cu un prag scăzut de excitabilitate, corespunzînd benzii terminale de inervație.

Tipul II — corespunde terminațiilor nervoase superficiale adunate în plan sagital.

Tipul III — corespunde punctelor aflate deasupra plexurilor ori nervilor superficiali.

Tipul IV — corespunde nervilor aflați la joncțiunea tendonului cu mușchiul.

Marea majoritate a fibrelor nervoase cuprinse în această clasificare aparține sistemului nervos vegetativ. De menționat că Melzak (59), studiind corelația dintre punctele trigger (asociate cu durerea miofascială și cea viscerală mediate de sistemul nervos vegetativ) și punctele de acupunctură antialgice, arată (pe baza a două criterii; distribuția spațială și modelul durerii asociate) o corespondență remarcabilă între ele, de 75%. Întrucît existența punctelor trigger este explicată nu numai prin intervenția reflexelor somato-somatice, dar și somato-viscerale, viscero-somatice și viscero-viscerale, receptorii și căile vegetative sînt implicate în cea mai mare măsură. Pe de

altă parte, rezistența electrică scăzută a punctelor de acupunctură și a punctelor trigger este explicată prin intervenția reflexelor nervoase stabilite între organul afectat — piele și sistemul nervos simpatic, acesta din urmă fiind principalul determinant al scăderii rezistenței electrice cutanate.

Trebuie făcută mențiunea că în piele, pe lîngă inervația vegetativă a vaselor, mușchilor și glandelor prezente în această structură, există fibre amielinice aparținînd sistemului nervos vegetativ. Ele au un diametru mic, de 0,25—0,5 μ. Aceste fibre șerpuiesc în dermul superficial ajungînd pînă în apropierea epidermului, fără a atinge totuși stratul celulelor bazale și al melanocitelor. În plus, contactele sinapsice ale acestor fibre îmbracă forme multiple: sinapse adevărate, sinapse tranzitorii, sinapse la distanță, sinapse multiterminale. Sinapsele la distanță sînt responsabile de un răspuns progresiv și difuz, putîndu-se vorbi mai curînd de o „atmosferă sinapsică", decît de un „spațiu sinapsic" (9). De remarcat faptul că un stimul mecanic, de tip înțepătură, eliberează în țesutul cutanat o serie de compuși chimici capabili să modifice funcțional o întreagă regiune inclusă în „atmosfera sinapsică" (9).

Intervenția sistemului nervos vegetativ în mecanismul de acțiune al acupuncturii poate explica efectele la distanță, nemetamerice, obținute prin stimularea punctelor de acupunctură, întrucît acest gen de inervație difuzează în special de-a lungul vaselor, nerespectînd metameria somatică.

Intervenția sistemului nervos *somatic* însă este și ea probabilă, în special în realizarea efectului analgezic. Studiul compoziției fibrelor aferente, pornind din punctul Zusanli (S 36), a arătat prezența de 3,1 ori mai mare a fibrelor aparținînd grupei I și II decît a celor din grupul III (30). Se pare, deci, că punctele de acupunctură sînt deservite preferențial de fibre groase mielinizate (grupul A-D sau I-II), care transmit impulsurile de atingere, în timp ce terminațiile din afara punctelor de acupunctură sînt deservite de fibre nervoase mai subțiri, nemielinizate (tipul C sau grupul III), care transmit impulsurile dureroase. Dacă teoria controlului de poartă a lui Melzak și Wall pentru percepția dureroasă este invocată pentru o explicație parțială a analgeziei, predominanța la nivelul punctelor de acupunctură a fibrelor groase ar putea constitui un element important pentru sprijinul acestei ipoteze. Referindu-se la clasificarea punctelor de acupunctură, făcută de Gunn (29), în patru categorii, este interesant de notat că fibrele aferente cu diametru mare au origine în terminațiile anulo-spirale (fibrele Ia) de la nivelul punctelor motorii (punctele de tip I), de la nivelul organelor Golgi (fibrele I b) și de la nivelul joncțiunii musculo-tendinoase (punctele de tip IV).

Se pare că o importanță deosebită pentru obținerea efectului acupunctic o prezintă, nu atît tipul de fibre prin care se transmite informația nervoasă din zona stimulată, ci *tipul de receptori* care preiau și codifică informația. Într-un studiu histologic al

punctului IG 4, mult folosit în analgezie, Zonglian (115) a făcut următoarele constatări: receptorii senzației de acupunctură sînt reprezentați mai ales de receptorii profunzi; deși mai multe tipuri de receptori pot fi excitați prin acupunctură, se pare că în fiecare tip de punct activ predomină un anumit tip de receptori. De exemplu, în punctele localizate în mușchii mari ai extremităților, există predominant fusuri musculare, în timp ce receptorii ce mediază senzația de acupunctură pe scalp sînt terminații nervoase libere.

Facem mențiunea că în explicarea efectului acupuncturii trebuie luate în considerație toate categoriile de receptori, nu numai din piele ci și din structurile prezente sub piele, ca de exemplu plexurile venoase sau mușchii. Participarea receptorilor musculari este foarte probabilă întrucît pe lîngă meridianele principale, după cum am văzut există și meridiane tendinomusculare aflate în corelație strînsă cu sistemele musculare din regiunile parcurse de meridian. Să remarcăm numai că aproximativ 40% din fibrele nervoase ale unui mușchi deservesc funcția *senzitivă* și nu cea motorie. La nivelul mușchilor, trei tipuri principale de receptori au fost identificate: fusurile musculare (suportul răspunsului contractil în „reflexul de întindere"); organele tendinoase Golgi și terminațiile nervoase libere, asociate mai ales cu vasele sangvine ale mușchilor. În raport cu tipul de stimulare, este posibilă transmiterea influxului informațional pre-

ferențial prin unii din acești receptori. Mai mult, nu este exclus ca în condițiile afectării unui organ de corelație, diferitele tipuri de receptori din piele, vase și mușchi să prezinte o modificare a pragului de excitabilitate astfel, încît informația realizată de stimularea punctului să fie preluată *numai* de receptorii al căror prag de recepție este scăzut.

Fără a absolutiza sau exagera importanța sistemului nervos în mecanismul de acțiune al acupuncturii, trebuie acceptat punctul de vedere că el participă ca o verigă obligatorie în obținerea rezultatului terapeutic. Evident, alte componente de ordin umoral sau energetic pot să intervină, ele avînd un rol aditiv și interdependent. Mecanismul nervos rămîne un domeniu de mare interes pentru acupunctură, care merită a fi explorat și exploatat în mod corespunzător.

b) *Plexurile autohtone*

Pentru a explica specificitatea punctelor de acupunctură, Thomas (98) a invocat, ca element de preluare a informațiilor stimulilor acupunctici, așa-zisele plexuri autohtone. Acestea sînt reprezentate de o serie de structuri nenervoase, care rămîn intacte după ce toți nervii din regiune au fost distruși experimental. Plexurile autohtone sînt cu totul diferite de fibrele nociceptoare obișnuite. Morfologia lor sugerează că ele ar putea juca un rol de receptori ai stimulilor de presiune ori înțepare. Natura lor plexiformă poate contribui la fenomenul de „prindere" al acului, înregistrat adeseori la

nivelul punctelor de acupunctură. Elementele anatomice mobilizate prin rotirea acelor pot fi atît fibrele elastice colagenice și rețeaua plexiformă a vaselor și limfaticelor, cît și aceste plexuri autohtone care realizează adevărate punți între diferitele structuri dermice și subdermice (vase, nervi, mușchi etc.).

Deși în ultimă instanță plexurile autohtone par a ține mai mult de țesutul conjunctiv decît de cel nervos, este posibil ca ele să fie specializate pentru o funcție asociată strîns cu mecanismul nervos.

c) *Țesutul conjunctiv (colagenic)*

Analiza histologică a punctelor de acupunctură, printr-o metodă adecvată, a permis lui Rabishong (1975) să observe la acest nivel unele modificări particulare ale fibrelor de colagen, care realizează în organism o rețea vastă, a cărei semnificație nu a fost pe deplin stabilită. Să facem numai mențiunea că fibrele de colagen reprezintă principalul element structural al țesutului conjunctiv, constituind aproximativ o treime din întreaga masă proteică a corpului și 6% din greutatea sa. Rolul structural al colagenului este important în țesutul conjunctiv dens al ligamentelor și tendoanelor, dar este evident și în organele parenchimatoase ca ficat, rinichi și plămîn. La nivelul punctelor de acupunctură mănunchiurile de fibre colagenice pot realiza adevărate aglomerări înconjurate de fibre nervoase amielinice de tip colinergic, precum și de fibre

mielinice. Corpusculii descriși cu două decenii în urmă de Kim Bong Han la nivelul punctelor de acupunctură ar putea fi reprezentați de astfel de structuri. Organizarea lor filamentară ar putea explica efectul particular obținut prin rotirea acelor, manevră în cursul căreia fibrele colagenice se înfășoară în jurul acelor.

Intrucît singurele proteine cu efect piezoelectric din organism se găsesc în fibrele colagenice, este posibil ca stimularea (prin înțepare sau presiune) punctelor de acupunctură să producă microcurenți de leziune, capabili să stimuleze terminațiile nervoase senzitive atît somatice, cît și vegetative. Datele noastre, necomunicate încă, susțin această idee, prin constatarea unor potențiale electrice mai mari la nivelul punctelor de acupunctură, cînd electrodul explorator exercită o presiune mai mare (modificînd arhitectura fibrelor de colagen) decît atunci cînd el este numai plasat pe punct, fără presiune.

Faptul că anumite macromolecule și în mod deosebit biopolimerii de tip colagen (ale căror molecule sînt lungi, realizînd prin structura tripluhelicoidală adevărate fibre de rezistență) au proprietatea de a-și modifica afinitatea chimică pentru diferite substanțe, atunci cînd sînt supuse unei tensiuni mecanice poate fi corelat cu constatarea că stimulii mecanici aplicați în punctele de acupunctură pot elibera la acest nivel mediatori chimici de tip histamină, serotonină, bradichinină sau de altă natură.

d) *Plexurile vasculare (venoase și limfatice)*

O atenție deosebită a fost acordată plexurilor venoase ca elemente anatomice participante în receptarea informațiilor realizate de înțeparea punctelor de acupunctură. Evident, elementele receptoare sînt reprezentate nu de peretele vascular însuși, ci de fibrele nervoase vegetative prezente în structura lor.

Bogăția în capilare venoase a unor puncte de acupunctură a fost subliniată, cu două decenii în urmă, de Bachman (1963). Bossy (9) arată că subiacent punctelor de acupunctură se găsesc în proporție de 42% un nerv al sistemului cerebro-spinal, în proporție de 40% o venă (deci terminații nervoase vegetative), iar în proporție de 18% o arteră, de asemenea, bogată în terminații vegetative. Mai recent, Plummer (73) constată că sub multe puncte de acupunctură există o venă „comunicantă" sau „perforantă". Autorul consideră că punctele de acupunctură pot corespunde, după caz, unui orificiu în derm, pe unde pachetul neurovascular iese la suprafață și altuia mai profund, în fascie, reprezentînd spațiul pe unde trec vena perforantă și pachetul neurovascular.

Aceste „orificii", situate în diferite planuri anatomice la trecerea prin ele a pachetelor neurovasculare, pot reprezenta suportul anatomic al punctelor de acupunctură. Însă faptul că aceste puncte au o rezistență electrică mai scăzută, poate fi explicat atît prin bogăția în terminații vegetative, cît și prin abundența lichidului in-

terstițial, cunoscut ca un foarte bun conducător de electricitate. Micile depresiuni semnalate la nivelul punctelor de acupunctură, precum și consistența mai mică a țesutului la acest nivel, ar putea fi explicate prin existența acestor „orificii" în diferitele straturi anatomice subiacente proiecției cutanate a punctelor.

CARACTERUL FUNCȚIONAL AL PUNCTELOR

Deși punctele de acupunctură sînt *permanente*, starea lor funcțională poate să se modifice atît în condiții fiziologice (de exemplu, în raport cu ora din zi sau cu perioada din an), cît și în condiții patologice (în cadrul afectării organului de corelație). Punctul poate să se mărească sau să se micșoreze ca suprafață, pragul său de sensibilitate poate să crească sau să scadă, rezistența electrică și potențialul cutanat înregistrat pot să se accentueze sau să se diminueze etc. În același timp, *pragul funcțional* al diferitelor structuri subiacente (terminații nervoase somatice și vegetative, fibre colagenice, plexuri autohtone, plexuri venoase) poate, de asemenea, să varieze în raport cu mulți factori endogeni (influențe nervoase sau biochimice), cît și exogeni (presiune atmosferică, curenți de aer, umiditate, temperatură, radiație solară etc.). Se poate presupune deci că în anumite condiții (în special patologice), anumite structuri (probabil mai multe), situate în anumite zone (corespunzînd punctelor de acupunctură), pot să capete o stare funcțională particulară realizînd anumite microzone de mare receptivitate, a căror stimulare este capabilă să explice efectele terapeutice obținute. Acestea sînt în același timp specifice pentru o anumită zonă (punct) cutanată. A devenit limpede în prezent că încercările de a explica suportul anatomic al acupuncturii, numai pe baza unei singure structuri, nu are nici o șansă de succes. În același timp, deși s-au făcut progrese remarcabile în stabilirea substratului anatomic obiectiv al meridianelor și punctelor de acupunctură, realizarea unei sinteze coerente, capabile să explice principiile tradiționale ale fiziologiei energetice în termenii medicinii occidentale, va mai necesita încă o perioadă bună de timp.

Deși modul occidental de abordare experimentală a acupuncturii s-ar putea să nu fie cel mai adecvat, el reprezintă totuși o etapă importantă în procesul de reevaluare a uneia dintre cele mai fiziologice modalități de interpretare a funcției organismului, a procesului de îmbolnăvire și de tratament al celor mai variate afecțiuni.

PROPRIETĂȚILE ELECTRICE ALE ZONELOR CUTANATE FOLOSITE ÎN ACUPUNCTURĂ

INTRODUCERE

Producerea de electricitate de către materia vie este un fenomen ce însoțește viața. Acest fenomen poartă denumirea de *electrogeneză* și prezintă două aspecte :

— menținerea unei stări caracteristice, adică a unei polarități electrice ;

— schimbări ale acestei stări electrice în mod spontan sau ca răspuns la modificările factorilor de mediu.

De asemenea, materia vie este caracterizată, ca orice substanță, prin anumiți parametri electrici ca : impedanță, capacitate, potențial etc. Acești parametri variază, depinzînd de starea funcțională a sistemului viu.

Din punct de vedere electric, materia vie se comportă ca un conductor electrolitic. O mare parte din materialele ce intră în compoziția mediului intra și extracelular se află în stare disociată sub formă de anioni și cationi. Distribuția ionilor în celulă și în afara ei nu este omogenă. Activitatea electrică a celulei depinde în special de acei ioni care se găsesc în număr mare în celulă și în mediu extracelular și aceștia sînt ionii Na^+, K^+, Ca^{++}, Cl^-, precum și un grup heterogen de ioni negativi (acizi organici, polipeptide, proteine ionizate negativ) care formează grupul anionilor organici. De asemenea, prezența grupărilor ionigene pe fața externă a plasmolemei ca rezultat al arhitectonicii moleculare a membranelor biologice, la pH-ul fiziologic generează un cîmp electromagnetic, a cărui valoare (în mV) poartă denumirea de *potențial de suprafață*.

Activitatea electrică a unui țesut sau organ este o rezultantă a fenomenelor de bioelectrogeneză ce au loc în fiecare dintre celulele ce intră în alcătuirea lor. Ea depinde în mod hotărîtor de felul în care se însumează aceste activități electrice elementare, consecință a structurii histologice locale. Măsurarea și înregistrarea bioelectrogenezei de țesut și organ necesită cunoașterea rolului jucat de conductorii volumetrici în distribuția cîmpului electric dat de diferențele de potențial apărute în interiorul lor. Dacă celulele sînt așezate în așa fel încît diferențele de potențial să se poată însuma, se obțin tensiuni de valori importante (sute de volți), precum și curenți relativ mari (astfel sînt alcătuite organele electrice ale unor pești). Spre deosebire de aceste organe specializate, în producerea de curenți cu valori mari, alte țesuturi și organe nu produc decît curenți foarte slabi, ce necesită după culegere înalte amplificări pentru a fi înregistrați și studiați. De aceea, înregistrarea activității electrice a celulelor, țesuturilor și organelor ridică numeroase probleme de ordin tehnic.

Activitatea electrică a învelișului cutanat, sau activitatea electrodermală este o funcție complexă a organului cutanat, caracteristică organismului viu, întreținută cu consum de energie, avînd un rol important în homeostazie.

Considerată mult timp ca fiind o structură de frontieră, avînd numai un rol de protecție, pielea constituie în primul rînd o întinsă suprafață de schimburi biologice (1,5 m^2) cîntărind la adult cca 4,5 kg.

Avînd originea comună cu sistemul nervos în ectodermul primar, pielea rămîne în viața adultă un organ receptor și efector legat funcțional intim de structurile nervoase. Activitatea electrodermală exprimă cu fidelitate aceste legături, reflectînd nu numai procesele funcționale localizate în piele, dar și activitatea unor organe interne, mediată de sistemul nervos (cel puțin).

În structura pielii pot fi deosebite straturi celulare suprapuse, fiecare avînd funcții distincte sau legînd funcțional celelalte straturi. Proprietățile electrice cutanate sînt legate de o serie de particularități structurale (fig. 27).

Într-un circuit electric, pielea se comportă ca un volum conductor, cu rezistență și capacitate electrică mare și totodată ca un generator de tensiune electromotoare, între interiorul și exteriorul său, precum și între regiuni cu funcționalitate diferită.

Orice modificare a comportamentului pielii se însoțește de modificări electrice.

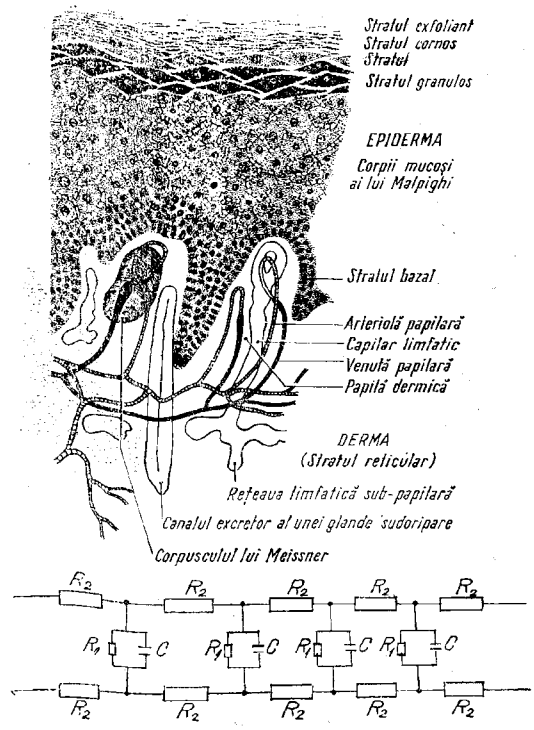


Fig. 27 : Structura histologică a pielii redată paralel cu o schemă electrică echivalentă

Printre principalele proprietăți bioelectrice cutanate se disting în mod convențional : proprietăți electrice pasive și proprietăți electrice active. Proprietățile bioelectrice

ale organului cutanat, din alt punct de vedere, pot fi sistematizate în trei categorii :

— o funcție de *electrogeneză,* care se traduce prin producerea de electricitate statică și de potențial la nivelul punctelor active electrodermale ;

— o funcție de receptivitate electrică, care rezultă din *transducția* în curent electric a energiilor de origine externă ;

— o funcție de *izolator,* care conferă pielii, și în mod particular epidermului, rolul său de țesut slab conductor de electricitate.

PROPRIETĂȚILE ELECTRICE CUTANATE PASIVE

Studiul fenomenelor electrice în țesuturile vii a evidențiat dependența rezistenței și capacității acestor medii conducătoare de factori fizici și fenomene biofizice corelate. Modificările rezistenței electrice a organismului viu se produc nu numai în funcție de parametrii curentului electric explorator dar și în funcție de reacțiile organismului față de anumiți stimuli din mediul înconjurător.

Omura (71) sistematizează factorii care influențează impedanța tegumentului la trecerea curentului electric continuu, astfel :

1. Presiunea asupra tegumentului.
2. Diferența de potențial între cei doi electrozi aplicați pe piele.
3. Componentele frecvenței Fourier ale semnalului electric aplicat.

4. Suprafața de contact direct între electrozi și piele.
5. Caracteristicile de vascularizație ale țesuturilor subiacente.
6. Temperatura pielii.
7. Secreția sudorală (cantitate și compoziție în electroliți, apă și concentrația lipidelor).
8. Caracteristicile locale ale sistemului nervos autonom.
9. Forța electromotoare între cei doi electrozi (datorită în principal : diferențelor de concentrație a electroliților ; materialelor din care sînt confecționați electrozii aplicați în 2 regiuni distincte ale suprafeței corpului ; diferențelor între suprafața de contact a celor doi electrozi ; de asemenea poate fi indusă și de factori de origine biologică), mărimea și polaritatea ei.
10. Gradul de polarizare electrică.
11. Grosimea epidermului.
12. Caracteristicile epidermului, inclusiv condițiile de hidratare.
13. Componentele capacitivă și rezistivă ale tegumentului.
14. Distribuția părului și a glandelor sudoripare.
15. Starea funcțională a unității vasoneuro-musculară subiacentă tegumentului.
16. Starea psihică și caracteristicile S.N.C.
17. Diferiți stimuli acustici.
18. Starea fiziologică a organismului corespunzătoare vîrstei.
19. Caracteristicile electroconductoare ale lichidului sau gelului aplicat pe suprafața de contact.

REZISTENȚA ȚESUTURILOR LA TRECEREA CURENTULUI ELECTRIC

Cunoașterea rezistenței țesuturilor la trecerea curentului electric este importantă din două puncte de vedere : (1) imaginarea traiectului de migrare a curentului în corp după introducerea lui prin acele de acupunctură, avînd în vedere că fluxul ionic din organism (suportul curentului electric) se va deplasa pe traiectul minimei rezistențe electrice ; (2) explicarea diferenței de intensitate de curent, atunci cînd punctele stimulate electric se găsesc în zone diferite ale corpului sau cînd acele sînt introduse la diferite adîncimi.

Corpul uman este alcătuit din numeroase structuri ale căror proprietăți electrice *active* (realizarea unui potențial electric) sau *pasive* (rezistență la trecerea unui curent electric) sînt diferite. Întrucît lichidele biologice sînt soluții electrolitice, bogate în ioni pozitivi și negativi, mediul intern este bun conducător de electricitate.

Trebuie menționat că două treimi din cei 42 l de apă ai corpului uman se găsesc în interiorul celulelor, protejate de o membrană biologică care reprezintă o adevărată „barieră electrică" pentru un curent introdus în organism din afară. Exceptînd curenții de intensitate mare, care pot traversa membranele biologice, pe care eventual le poate altera reversibil sau chiar ireversibil (cînd produce necroza țesutului), curenții de intensitate mică parcurg drumul dintre cei doi electrozi, urmînd calea minimei rezistențe. Această cale nu se suprapune cu structurile anatomice cunoscute, deși acestea, evident, joacă un rol important în determinarea profilului de rezistență al corpului.

Datele de electrofiziologie arată că, aplicarea unui curent electric cu ajutorul a doi electrozi plasați la suprafața corpului, să spunem unul pe fața anterioară și altul pe fața posterioară a toracelui, va realiza un flux ionic (electric) între cei doi electrozi. Acest flux va fi realizat în special pe seama ionilor existenți în lichidul extracelular, care se găsește în afara membranelor celulare. Totuși, o parte din acest curent, nepredictibilă însă, va trece și prin celule. Cînd cantitatea de curent ce pătrunde în celulă atinge un anumit prag, celula respectivă va fi „stimulată". Stimulul respectiv se traduce printr-o acțiune specifică : contracție musculară la nivelul mușchiului, declanșarea unei imagini vizuale la nivelul celulelor retiniene, apariția unui semnal auditiv la nivelul celulelor auditive etc. Stimularea unei celule este realizată prin trecerea unei anumite *cantități* de electricitate prin celula respectivă. Stimularea poate să apară trecînd un curent mai mare pentru o perioadă de timp mai scurtă sau un curent mai mic pentru o perioadă de timp mai lungă.

Rezistența corpului uman la trecerea curentului diferă în funcție de țesuturi. În general, cu cît un țesut este mai bogat în apă, cu atît conductibilitatea sa electrică este mai bună. În interiorul unui țesut, se poate presupune că circulația curentului are loc în special prin lichidul electrolitic aflat în afara celulelor (lichidul interstițial).

Privit în ansamblu, corpul uman este un bun conducător de electricitate. O ierarhizare a diferitelor țesuturi în raport cu rezistența lor electrică este următoarea :

1. *Foarte buni conductori :* sîngele, limfa, lichidul cefalorahidian, corpul vitros ;

2. *Bune conducătoare de electricitate :* glandele sudoripare, țesutul subcutanat, mușchii, organele parenchimatoase ;

3. *Cu conductibilitate electrică redusă :* substanța cerebrală, măduva spinării, nervii periferici, țesutul adipos, oasele, glandele sebacee. Toate acestea au un conținut apreciabil de grăsime ;

4. Cu *conductibilitate electrică foarte mică :* epidermul, stratul cornos și părul.

Rezistența mare a stratului extern al pielii realizează o adevărată barieră pentru curentul electric din afară. Dacă se măsoară rezistența corpului între doi electrozi, aceasta este de cca 6000 Ohmi, pentru ca în anumite condiții (plasarea electrozilor pe mucoase sau pe pielea umedă) ea să scadă la 1000 Ohmi. Aceste date sînt importante din punct de vedere practic, explicînd de ce pentru a obține un efect similar, intensitatea curentului aplicat prin ace este mult mai mică decît cea a curentului aplicat prin electrozii de suprafață.

Avînd în vedere faptul că punctele de acupunctură nu se găsesc pe suprafața pielii ci în derm și în structurile subcutanate, la o adîncime variabilă (uneori cîțiva centimetri), evident, acele trebuie să ajungă pînă la acest nivel. Așa se explică de ce la o persoană obeză, profunzimea înțepăturii trebuie să fie

mult mai mare decît la o persoană slabă. Într-un studiu publicat recent (72) am urmărit pe 28 subiecți (14 femei și 12 bărbați, cu vîrste cuprinse între 27 și 71 ani) influența profunzimii înțepăturii asupra rezistentei electrice, pe un traseu scurt (cca 3 cm), între punctele vezică 11 și 12, situate în regiunea dorsală superioară.

După cum se observă în fig. 28, rezistența electrică a fost mult mai mare (914 ± 299 Ohmi) la o profunzime mică (0,5 cm) comparativ cu valorile înregistrate la aceeași înțepătură efectuată cu aceleași ace, la o adîncime de 2 cm (502 ± 85 Ohmi). Datele noastre confirmă existența unui gradient de rezistență electrică de la suprafața pielii către profunzime.

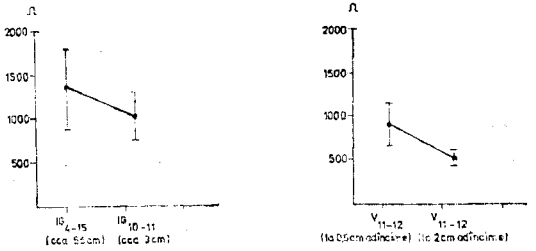


Fig. 28 : Valorile medii (± SD) ale rezistenței electrice (Ohmi) în funcție de distanța dintre electrozi (A) și adîncimea înțepăturii (B)

După cum menționam, un element important de care depinde rezistența electrică a țesuturilor este bogăția lor în grăsime. Cu cît corpul uman conține mai mult țesut gras

(foarte sărac în apă) cu atît rezistența lui electrică este mai mare. Recent, Presta și col (77) descriu o tehnică de apreciere a gradului de adipozitate a unui individ, măsurîndu-i conductibilitatea electrică totală, cu ajutorul unui dispozitiv construit în acest scop. Informații similare, dar mai puțin precise, pot fi obținute și prin determinarea rezistenței electrice înregistrate între două ace introduse în două puncte de acupunctură.

Un alt factor de care depinde rezistența electrică la trecerea curentului este *distanța* dintre punctele de acupunctură stimulate. Datele noastre arată că pe același meridian (intestinul gros), la trecerea curentului pe o distanță de 3 cm (între punctele IG_{10} și si_{11}) se înregistrează o rezistență electrică de 1016 $\pm$ 317 Ohmi. Dacă punctele stimulate se află la o distanță de 55 cm (între IG_4 și IG_{15}), rezistența crește la 1375 $\pm$ 525 Ohmi. Dispersia mare a rezultatelor, exprimată în valoarea mare a deviației standard (317 Ohmi și respectiv 525 Ohmi în cele două situații), poate fi explicată prin lipsa de omogenitate a lotului studiat care a cuprins atît persoane slabe, cît și persoane obeze.

Concluziile practice care se desprind din studiile menționate sînt următoarele : (a) la o persoană obeză, rezistența electrică este mai mare decît la o persoană normoponderală. Așa se explică mențiunea făcută în textele clasice care recomandă o înțepare mai profundă a punctelor la persoanele obeze ; (b) la o persoană normoponderală o înțepătură mai profundă înseamnă în mod automat pătrunderea acelor într-o zonă cu rezistență electrică mai mică ; (c) cînd curentul inclus între punctele stimulate este mai mare, rezistența la trecerea curentului este proporțional mai mare.

PROPRIETĂȚILE CUTANATE ELECTRICE ACTIVE

Un mare număr de experiențe, din care unele realizate pe modele experimentale, au adus dovezi că există o diferență de potențial între stratul dermic și epidermic. Aceste experimente au dovedit că diferențele de potențial dispuse în plan transcutanat sînt generate de un gradient ionic de Na^+ și K^+, păstrîndu-se un transport activ contrar gradientului.

Cercetări experimentale au demonstrat existența unor formațiuni histologice cu rol de membrană semipermeabilă, dispuse la nivelul joncțiunii dermo-epidermice și în structura epidermului. Aceste formațiuni, denumite și bariere electrice ale pielii, joacă un rol important în apariția și interacțiunea fenomenelor electrice cutanate.

Corpul uman poate fi asimilat unei mari centrale ionice, înconjurată de tegument și supunîndu-se legilor fizicii, fiind echivalent din punct de vedere electric cu o rezistență șuntată de un condensator (fig. 29).

Diferențele de potențial dintre zonele de la suprafață se datoresc unor diferențieri funcționale. Porozitatea electrică a pielii, studiată prin metoda coloranților, a permis

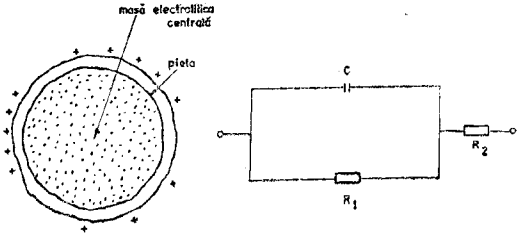


Fig. 29: **Reprezentarea schematică a corpului uman, delimitat de membrana cutanată încărcată negativ pe fața internă și pozitiv pe fața externă. C = condensator; R = rezistența**

să se constate că stratul cornos este permeabil pentru ioni, în timp ce stratul bazal este impermeabil. Această separare între epidermul cornos și cel necornos face ca pielea să fie un dielectric. Proprietatea de a determina o forță electromotoare care pozitivează capilarele periferice s-a atribuit circulației sangvine. Astfel, pe secțiune, pielea se prezintă ca o succesiune de straturi cu încărcătură electrică diferită; la suprafața pielii se găsesc sarcini electronegative și electropozitive de origine sudorală, iar în epidermul bazal, potențialul este pozitiv (fig.30).

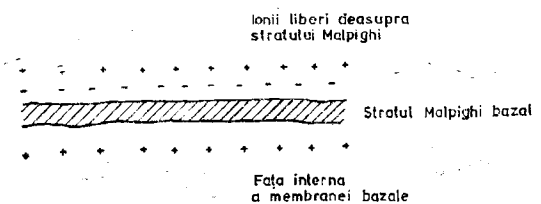


Fig. 30: **Rolul de dielectric al pielii**

Astfel, schimbul continuu de sarcini electrice, între fața exterioară și cea interioară a epidermului de origine circulatorie și sudorală, determină, uneori, schimbări de polaritate (întîlnite într-o serie de procese patologice).

Unitatea funcțională dintre aparatul sudoral și membranele electrice ale pielii a fost inclusă în noțiunea de „unitate electrodermală", alcătuită din terminațiile nervoase, glandele sudoripare și porțiunea de membrană bazală, care sînt inervate de o singură fibră nervoasă simpatică, aferentă. În acest fel se realizează o sursă de tensiune electromotoare prin dispunerea în paralel și în serie a mai multor surse de tensiuni și anume:

a) Sursa dermo-epidermică realizată prin gradientul de potențial între mediul electric biologic și mediul electric de suprafață a învelișului cutanat.

b) Sursa secretorie sudorală determinată de secreția lentă bazală, sau de secreția stimulată nervos în timpul reflexelor electrodermale.

Aceste două surse sînt polarizate astfel: negativ — în interiorul organismului, și pozitiv — în exterior.

c) Sursa secreto-motorie generată de aparatul mioepitelial periglandular, ce participă la expulzia lichidului sudoral glandular. Este o sursă temporară și de joasă frecvență (2 — Hz) ce se sumează parțial cu unda de tensiune ce realizează efectul.

d) Sursa de tensiune rezultată din gradientul de concentrație electrolitică dintre lichidul sudoral și lichidul de suprafață — mai

bogat în cationii restanți prin evaporarea apei sudorale. Această sursă este orientată electric între orificiul sudoripar și suprafața învelișului cutanat.

e) Sursa de resorbție sudorală, care este orientată invers față de primele două, și apare prin resorbția parțială a lichidului sudoral. Este o sursă continuă, de valoare mică. (acestei surse i-a fost atribuită deflexia negativă a curbei de potențial a reflexului electrodermal al palmei).

f) Surse electrice de suprafață care apar prin existența unor dipoli electrici de suprafață, generați prin conexiuni tranzitorii între zone cu o activitate electrică diferită. Ele sînt greu de sistematizat, deoarece suferă numeroase schimbări determinate funcțional diferit. Acestea sînt surse de curent continuu, cînd sînt generate prin activitatea electrodermală lentă sau sînt surse de curent alternativ de joasă frecvență (~ 10 Hz), ele apărînd ca o consecință a modificărilor ce se reflectă pe suprafața pielii, a unor cîmpuri electromagnetice generate de organele interne (inimă, viscere abdominale etc.). În cadrul acestor surse de suprafață pot fi incluse și sursele ce apar în zonele cu activare electrică patologică.

Înregistrarea simultană a mai multor parametri electrici și fiziologici (impendanță, capacitate, potențial, temperatură, vasoconstricției ș.a.) a permis sistematizarea principalelor tipuri de modificări care apar din punct de vedere electric pe suprafața învelișului cutanat :

• Modificări electrice de origine locală (prin leziuni cutanate, de origine sudorală,

de origine vasculară, prin leziuni nervoase locale).

— Potențialul electric de suprafață este anulat de potențialul electric intern (potențialul de leziune).

— Modificări cu caracter iritativ sau de denervare ; creșterea conductibilității și electrogenezei și respectiv, diminuarea acestora cu inerția variațiilor temporale.

• Modificări electrodermale cu caracter general : fie o creștere a conductibilității însoțită sau nu de creșterea valorii potențialelor electrice cutanate ; fie o diminuare a conductibilității, cu o scădere a potențialelor electrice de suprafață. Aceste schimbări sînt datorate modificărilor de permeabilitate ionică a „barierelor electrice cutanate", sub acțiunea unor factori nervoși care acționează nespecific.

• Modificări electrodermale zonale, cu caracter reflex : sînt asemănătoare cu precedentele, însă apar ca urmare a unor procese de iritație sau prin leziunea unor căi sau curenți nervoși care determină modificarea activității spontane a unor unități electrodermale, corelate neurofuncțional cu sediul acțiunii unor stimuli patologici.

Mecanismul controlului electrodermal depinde de fibrele simpatice postganglionare, de glandele sudoripare și de activitatea fibrelor mioepiteliale glandulare.

O serie de cercetări au evidențiat, în simpatectomie, o creștere a rezistenței cutanate în teritoriul denervat, de unde s-a ajuns la constatarea existenței sindroamelor electrice ale ganglionilor paravertebrali, prin

analogie cu sindromul Claude-Bernard-Horner. Clinic s-a constat existența unor zone cu impedanță mare și potențial scăzut. Aceste zone corespund eferenților simpatice interceptate, care au originea comună în ramurile comunicante albe și cenușii ale ganglionilor paravertebrali. În leziunile medulare, activitatea electrică este sub sediul leziunii. În leziunile cerebrale, se observă o dezorganizare a răspunsurilor electrodermale.

În controlul activității electrodermale a tegumentului intervin și variațiile permeabilității dermoepidermice și schimburile ionice de o parte și de alta a membranelor celulare. Epiteliul glandular și membrana bazală, care constituie bariera electrică a pielii, depind de sistemul nervos simpatic și, deci, de mediatorii chimici. De exemplu, o stimulare puternică descarcă un mare număr de unități neurocutanate.

Centrii activității electrodermale sînt: medulari, bulbari, mezencefalici și corticali.

Centrii medulari sînt situați în tractul intermediolateral (unde se bănuiește și existența substratului anatomic al reacțiilor la acupunctură).

Centrii medulari de control ai activității electrodermale sînt conectați cu cei contralaterali, prin sinapse intersegmentare și intrasegmentare.

Centrii bulbari sînt inhibitori ai activității electrodermale, în timp ce centrii din substanța reticulată a mezencefalului sînt activatori. Centrii corticali exercită un control bilateral reciproc.

În tulburările iritative, stimulul patologic acționează pe centrii nervoși, comuni organului afectat și pielii.

Acțiunea sa este de facilitare a unei activități permanente, iar reflectarea periferică a acestei acțiuni se realizează printr-un mecanism de tip proiecție-convergență.

Relația stabilită de medicii chinezi între unele zone cutanate și organele interne este complexă și face parte integrantă din concepția lor despre boală. Interpretarea pe care, în prezent, o putem da mecanismului de acțiune al acupuncturii nu poate fi considerată definitivă. Intervenția sistemului nervos vegetativ este sigură, fără a afirma că poate explica în întregime concepția „homeostaziei energetice", care în medicina tradițională chineză stă la baza interpretării fiziologice și fiziopatologice.

Analiza atentă a cunoștințelor teoretice care stau la baza tratamentului prin acupunctură a dus la concluzia că tegumentul nu constituie o structură omogenă. Pe suprafața sa se proiectează o serie de zone punctiforme, în număr de aproximativ 730, avînd fiecare mai puțin de 3 mm^2 și care reprezintă împreună aproximativ 1% din întreaga suprafață cutanată. Fiecare din aceste zone prezintă o valoare terapeutică particulară, determinată de relația existentă între ele și organele interne.

O serie de date de fiziologie privind proprietățile zonelor cutanate utilizate în acupunctură au permis emiterea ipotezei conform căreia punctele de acupunctură reprezintă „zone de concentrare vegetativă",

avînd o relație precisă cu organele interne, astfel încît stimularea lor va duce la apariția unor modificări funcționale la nivelul organelor cu care se găsesc în relație (37).

Una din concluziile rezultate din studiile privind electrofiziologia pielii este aceea a marii variabilități a proprietăților electrice cutanate, atît a celor înregistrate în punctele de acupunctură cît și în afara lor. Această variabilitate, constatată mai mult în cursul măsurătorilor rezistenței electrice și mai puțin pentru măsurătorile potențialelor cutanate, este dependentă în mare măsură de imperfecțiunile tehnice, precum și de dificultatea controlării factorilor ce influențează acești parametri; gradul de umiditate a pielii, presiunea aplicată electrodului explorator, timpul de citire al rezistenței după aplicarea electrodului explorator etc. Evident, cînd condițiile tehnice sînt diferite (suprafața diferită a electrodului explorator, compoziția diferită a aliajului, parametrii de curent diferiți folosiți etc.) rezultatele obținute sînt dificil de comparat. Cînd se asigură totuși un control acceptabil al acestor factori, ceea ce surprinde pe cercetător este diferența mare de rezistență și de potențial care poate fi înregistrată între două zone aflate uneori la numai 1—2 mm distanță. Căderea de rezistență înregistrată la nivelul acestor puncte este importantă. La o distanță de 2 mm de un astfel de punct, căderea de rezistență este de ordinul 1 : 5, pentru a ajunge la 1 : 10 la o distanță de 10 mm. Se apreciază că punctele cutanate de joasă rezistență au

un diametru de 1,5 ± 0,5 mm, marginile lor fiind abrupte (33).

Principala problemă care se pune atunci cînd se înregistrează rezistența electrică cutanată este aceea dacă zonele cu valori scăzute (sau cu potențial electric crescut) sînt, în adevăr, puncte de acupunctură. Analiza critică a datelor existente pînă în prezent nu permite un răspuns concludent. Ceea ce se poate afirma este că, *mai frecvent*, rezistența electrică a punctelor de acupunctură este mai mică, iar valoarea potențialelor electrice este mai mare. În experiența noastră însă, aceste caracteristici nu pot fi regăsite în mai mult de 45% din cazuri. Această constatare s-a făcut în felul următor: s-a marcat zona previzibilă a punctului pe baza reperelor anatomice, cu un cerc avînd raza de 5 mm. S-au cercetat apoi cei 2 parametri (rezistență și potențial) în interiorul cercului și în afara lui. Numai în 45% din cazuri, în interiorul cercului s-a găsit o suprafață punctiformă (1—2 mm^2) cu o rezistență electrică semnificativ mai mică decît cea înregistrată pe o suprafață similară marcată în afara punctelor de acupunctură. În același timp, în 10% din cazuri s-au găsit puncte electropermeabile și cu potențial electric mai mare, în cercurile marcate în afara punctelor de acupunctură.

Cu alte cuvinte, acest gen de investigație dă în 55% din cazuri rezultate fals negative (punctele nu prezintă caracteristicile electrice așteptate), în timp ce în 10% din cazuri, rezultatele sînt fals pozitive (caracte-

Deși, pînă în prezent, în materia vie nu s-au evidențiat reactanțe inductive, în frecvențe de rezonanță proprie, condensatorii biologici se pot comporta ca o inductanță și pot juca rolul unei bobine. În punctul de acupunctură se află numeroase forma-

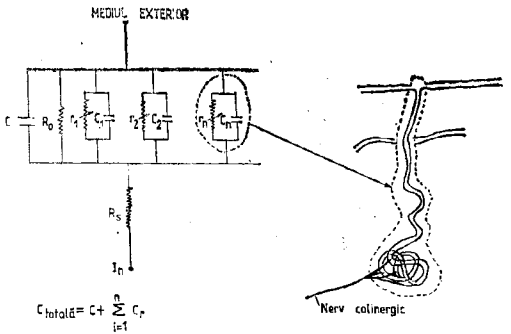


Fig. 32: Circuitul electric echivalent al tegumentului. C = capacitatea electrică echivalentă a pielii, exclusiv capacitățile datorate glandelor sudoripare; R_0 = rezistența electrică în curent continuu a tegumentului uscat; R_s = rezistența electrică în curent continuu a interiorului organismului; R_1, R_2... R_n = rezistența electrică la curent continuu a fiecărei glande sudoripare. Cînd glanda nu este activă rezistența crește, iar cînd glanda este activă rezistența scade; C_1, C_2... C_n = capacitatea electrică a fiecărei glande sudoripare, care nu se modifică semnificativ (după Omura).

țiuni spiralate: receptorii spiralați amielinici, spire capilare care conțin o „ferrită" — sîngele, cu proprietăți magneto-dielectrice, în funcție de factorul de umplere,

care poate juca rol de self. Un ac metalic, introdus în aceste bobine, le face să fie surse de microenergii. În acest fel s-a ajuns la asimilarea punctului de acupunctură cu un rezonator de tip Oudin, care poate funcționa ca un post de emisie-recepție (fig. 33).

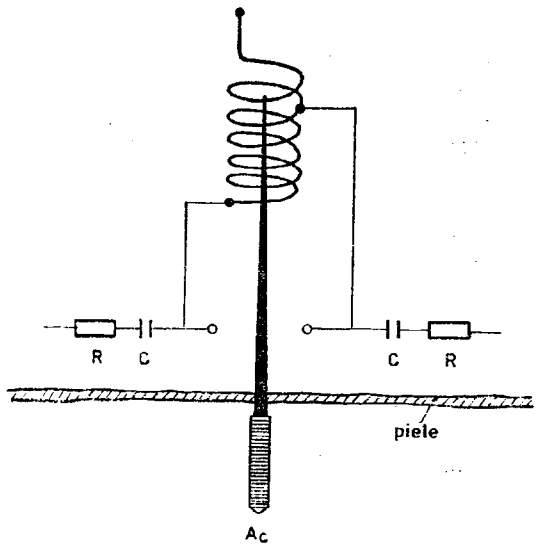


Fig. 33: Rolul de bobină a condensatorilor biologici; acul metalic introdus în aceste bobine poate fi o sursă de microenergie (după Popa, 1983)

Rezonanțele descrise de Nogier pentru punctele de acupunctură sînt octave ale notei RE, și punctul cel mai „energetic" de pe un meridian este punctul sursă a cărui frecvență este de 4698 Hz. Laserul cu He-Ne

întrebuințează pentru tratamente scara de frecvențe 73 — 146 — 293 — 587 — 1174 — 2349 și 4698 Hz. Se observă cu ușurință că aceste valori sînt apropiate de valorile puterilor de 2^2 ale armonicelor consonante ale notei RE (73, 146, 292, 584, 1168, 2336, 4672 Hz). Unii autori susțin că au măsurat frecvențele muzicale ale punctelor de acupunctură :

Punctele Shu (de asentiment dorsale)	73 Hz
Punct Zi	146 Hz
Punct Mu	292 Hz
Punct Mo	584 Hz
Punct de intrare	1168 Hz
Punct de ieșire	2336 Hz
Punct Yuan (sursă)	4672 Hz

Nu am găsit nicăieri modul de lucru pentru măsurarea frecvențelor de punct ; dacă este să dăm crezare acestor măsurători se vede că punctul sursă (Yuan) este fundamental în armonia meridianului (74).

Reiese că s-ar putea armoniza un meridian prin fonostimulare, parametrii deviați putînd fi normalizați prin frecvențe potrivite. Ca principiu general, se pare că lungimile de undă scurte au efect de tonificare și lungimile de undă mari au efect dispersant.

Analiza critică a acestor date, însă, ne îndreptățește să considerăm că în momentul de față, mijlocul cel mai bun de detectare a punctelor rămîne cercetarea caracteristicilor anatomo-funcționale clinice (de presiune, sensibilitate etc.) și nu folosirea unui aparat electronic. Acestea trebuie rezervate, cel puțin în prezent, numai unor scopuri de cercetare.

Un interes la fel de limitat îl prezintă, din punct de vedere practic, și investigația electronografică a punctelor abdominale, care evidențiază o bioluminiscență punctiformă, corelată tot așa de slab cu punctele de acupunctură ca și investigațiile electrodermale.

În ceea ce privește meridianele de acupunctură, numeroși autori au constatat că rezistența electrică este mai scăzută față de zonele indiferente, chiar dacă această scădere nu este tot așa de evidentă ca pentru punctele de acupunctură. Această constatare poate fi corelată cu ipoteza conform căreia sistemul meridianelor poate fi privit ca o rețea informațională bioelectrică, prezentă la viețuitoare, indiferent de stadiul sau direcția lor de dezvoltare (23, 25). De altfel, Burr (19) arată că toate viețuitoarele au cîmpuri electrodinamice care pot fi cartografiate cu voltmetre fine ; că aceste măsurători variază cu condițiile fizice și mintale ; în fine, că modificările cîmpului bioelectric pot fi folosite în diagnosticul diferitelor boli (25).

DIAGNOSTICUL ÎN ACUPUNCTURĂ

INTRODUCERE

Obținerea unui rezultat terapeutic bun în acupunctură înseamnă îndeplinirea a două condiții : (a) alegerea celor mai potrivite puncte ce urmează a fi stimulate și (b) cunoașterea localizării precise a acestor puncte.

Dacă cel de al doilea punct nu ridică dificultăți deosebite (un punct poate fi ușor reperat pe baza descripțiilor clasice) alegerea punctelor de stimulat (alcătuirea formulei terapeutice) constituie o etapă extrem de dificilă. Ea presupune în primul rînd un *diagnostic energetic* corect, bazat pe o analiză extrem de minuțioasă a simptomelor și semnelor clinice, după o tehnică care adeseori se deosebește de tehnicile clasice.

Diagnosticul *anatomo-funcțional* clasic reprezintă o etapă obligatorie pe baza căreia se stabilește indicația sau lipsa de indicație a afecțiunii pentru tratamentul prin acupunctură. Uneori însă, bolnavul prezintă o serie de tulburări neîncadrabile în afecțiunile clasice, indicînd un dezechilibru energetic neajuns în stadiul lezional. Alteori, chiar dacă boala a ajuns într-un asemenea stadiu, complexul simptomatologic trebuie interpretat atît în sens *anatomo-funcțional* cît și în sens *energetic*. Acest din urmă diagnostic permite în ultimă instanță individualizarea tratamentului prin adaptarea unei formule generale de puncte la fiecare caz în parte.

Înțelegerea metodologiei diagnosticului energetic mai presupune cunoașterea *etiopatogeniei* dezechilibrelor energetice, cauzele lor interne sau externe, evoluția lor pe calea diferitelor axe sau a diferitelor niveluri energetice, profunzimea dezechilibrelor și posibila lor evoluție ulterioară.

În fine, aplicarea profilactică a acupuncturii presupune cunoașterea tipului constituțional și temperamental al individului, care indică vulnerabilitatea unei loji energetice la agresiunile interne sau externe, predispoziția pentru un anumit tip de tulburare, putînd fi anulată prin aplicarea unor reguli de viață corespunzătoare sau a unui tratament acupunctic preventiv.

METODELE DE CULEGERE A INFORMAȚIILOR

Examinarea *clinică* a bolnavului se face prin anamneză, inspecție, auscultație, palpare și aprecierea mirosului transpirației, halenei. Dimpotrivă, examinarea *paraclinică*, extrem de avansată și elaborată în medicina occidentală, are o poziție cu totul secundară în medicina *energetică*. Dintre acestea din urmă menționăm înregistrarea grafică (mecanică sau electronică) a pulsurilor, determinarea rezistenței și / sau

a potențialelor electrice a unor puncte de acupunctură. Termografia cutanată, investigarea izotopică a meridianelor de acupunctură, aprecierea efectului Kirlian sînt metode de investigație cu statut experimental și nu aplicativ.

Anamneza urmărește precizarea antecedentelor familiale și personale (informează asupra energiilor Zong Qi și Shen Qi), apariția și evoluția simptomelor subiective, factorii de agravare sau ameliorare a simptomelor etc.

Inspecția vizează aprecierea aspectului general al bolnavului (tipul constituțional, atitudinea, gestica, mersul) sau analiza diferitelor regiuni ale corpului (față, mînă, abdomen, limbă, dinți etc.) privind culoarea, troficitatea, vascularizația etc. Informațiile privind aspectul scaunului și al urinii sînt de regulă luate în cursul anamnezei.

Auscultația se referă în special la timbrul vocii și la debitul verbal, precum și la tipul respirației.

Palparea reprezintă o etapă importantă pentru diagnosticul energetic. Ea cuprinde palparea pulsurilor radiale și periferice, palparea abdomenului, a traiectului meridianelor, a punctelor, a zonelor de proiecție musculară a celor 5 loji energetice, a tonicității, gradului de hidratare și a temperaturii pielii etc.

Aprecierea mirosului transpirației și a halenei aduce informații utile în precizarea lojei energetice deficitare.

Deși diferitele tehnici ale examenului clinic vor fi descrise în mod analitic, nu

trebuie uitat că în practică informațiile, culese prin inspecție, palpare, auscultație etc., se obțin paralel și sintetic. Palpînd o regiune afectată, realizăm în același timp și inspecția ei căpătînd de la bolnav și informații asupra sensibilității ei actuale sau a evoluției acesteia în timp.

În cele ce urmează vom descrie „cele opt reguli diagnostice", care se referă la caracteristicile generale ale tulburărilor energetice.

CELE OPT REGULI DIAGNOSTICE

Din analiza datelor culese în cursul examenului bolnavului, trebuie să se ajungă într-o primă etapă la precizarea celor 8 stări energetice fundamentale (Lafourt 1982 — 42), indicate în tabelul 13.

Tabelul 13

CELE 8 STĂRI ENERGETICE FUNDAMENTALE

(1) Yang	(2) Yin
(3) Plenitudine	(4) Vid
(5) Căldură	(6) Frig
(7) Exterior	(8) Interior

Această primă etapă nu vizează precizarea lojei energetice sau a meridianelor afectate, ci numai *natura* tulburărilor energetice calitative (Wu Shade 1981). De altfel, ele sînt cuplate două cîte două, realizînd stări opuse ca sens, astfel încît ordonarea

datelor în aceste categorii diagnostice nu întîmpină dificultăți deosebite.

Importanța stabilirii naturii dezechilibrului energetic este legată de consecințele practice ale acestei etape diagnostice. Ea decide tehnica de stimulare care trebuie adoptată în fiecare situație în parte : ace sau moxă, înțepătură superficială sau profundă, manevre de tonifiere sau de sedare etc.

(1) și (2) : Yang și Yin

Yang și Yin reprezintă două categorii de simptome, opuse ca sens și care sintetizează în mare măsură celelalte caracteristici de plenitudine — vid, căldură — frig, exterior — interior tabelele 14 și 15. Astfel, Yang corespunde căldurii, plenitudinii și exteriorului, în timp ce Yin corespunde frigului, vidului și interiorului. În plus, Yang și Yin introduc noțiunea de *evolutivitate* a unui proces, care poate fi acut (Yang) sau cronic (Yin).

Principalele caracteristici ale acestui tip de dezechilibre sînt redate în tabelele 14 (pentru Yang) și 15 (pentru Yin).

Întrucît durerea se întîlnește frecvent în simptomatologia diferitelor afecțiuni, caracterizarea sa Yang — Yin este deosebit de importantă (tabelul 16).

Dacă durerea sau alte semne clinice se agravează constant într-o anumită perioadă a zilei, se pot trage concluzii utile pentru precizarea lojei energetice și în consecință a meridianelor aflate în exces energetic (Yang) or în insuficiență energetică (Yin) — (Urquhart, 1970).

Tabelul 14

CARACTERISTICILE SIMPTOMELOR (ȘI BOLILOR, DE TIP YANG

Debut acut, zgomotos
Agitație, nervozitate, insomnie
Preferință pentru lumină, anturaj
Hipertermie
Preferință pentru mediu rece și băuturi reci
Transpirații slabe sau absente
Atitudine în extensie, crampe musculare
Față congestionată, buze roșii, unghii bine colorate
Limbă roșie, uscată
Puls superficial și puternic sau rapid
Respirație amplă („de tip acidotic")
Oligurie, urini concentrate
Scaune ades uscate și dificile (colită spastică)
Menstre scurte puțin abundente

Tabelul 15

CARACTERISTICILE SIMPTOMELOR (ȘI BOLILOR) DE TIP YIN

Debut insidios
Apatie, astenie, preferință pentru întuneric, singurătate
Somnolență, depresie psihică
Absența febrei sau subfebrilitate
Preferință pentru mediul cald, băuturile calde
Transpirație abundentă, piele umedă
Atitudine în flexie, hipotonie, pareze
Senzație de greutate a corpului
Facies palid, buze palide, unghii palide sau cianozate
Limba palidă, umedă, hipersalivație
Puls fără forță, profund sau lent
Poliurie, urini diluate
Respirație slabă, ades superficială
Scaune pseudodiareice sau constipație atonă
Menstre abundente, prelungite

Tabelul 16

CARACTERIZAREA YANG — YIN A DURERII

Yang	Yin
Recentă	Veche
Superficială	Profundă
Agravată de mișcare	Ameliorată de mișcare
Agravată de presiune	Ameliorată de presiune
Durere de tip violent	Durere de tip contuzie
Localizată	Difuză
Fără edem	Însoțită de edem
Mobilă (ca localizare)	Fixă
Intermitentă	Permanentă
Inegală (ca intensitate)	Egală
Agravată în cursul zilei	Agravată în cursul nopții
Însoțită de tensiune	Însoțită de pareză

În sensul celor menționate, *o acumulare de Yang* într-un teritoriu (Wei Qi sau Yang Qi de natură Yang) provoacă local fenomene de tip „căldură", cunoscute ca semne ale inflamației acute : tumor, rubor, dolor și calor ; dimpotrivă, *o acumulare de Yin* (Ying Qi — de natură Yin sau sînge) provoacă local paloare or aspect cianozat, hipotermie, dureri surde, permanente, ameliorate de căldură.

(2) și (3) : Plenitudine și vid

Plenitudinea este produsă în general de tulburările *exogene :* energia patogenă externă se adaugă energiei existente în corp, realizînd plenitudinea. Simptomele evocatoare pentru plenitudine sînt redate în tabelul 17.

Tabelul 17

SIMPTOMELE DE TIP PLENITUDINE

Nervozitate, voce puternică, agitație
Senzație de plenitudine toracică sau de distensie abdominală
Tenesme vezicale or rectale
Intoleranță la presiune sau masaj
Limbă groasă, retractată, cu depozit gălbui
Puls plin, dur, amplu

Vidul este produs de regulă de o tulburare *endogenă,* care induce o stare de insuficiență (afectarea producției de energie de întreținere). O stare de vid poate fi și consecința intervenției energiilor patogene — exogene.

Simptomele clinice de vid sînt redate în tabelul 18.

Tabelul 18

SIMPTOMELE DE TIP VID

Încetinirea, insuficiența, hipofuncția unui organ
Lipsă de energie, voce slabă
Astenie fizică cu excitație psihică
Ameliorarea durerii prin presiune
Anorexie
Transpirații reci
Respirație „scurtă"
Micțiuni frecvente
Limba palidă, groasă, moale, fără depozite
Puls moale, fără forță

(5) și (6) : Căldura și frigul

Prin „căldură" se înțelege o hipermobilizare (accelerare) circulatorie energetică și un exces de sînge și de energie, în timp ce prin „frig" se înțelege o încetinire circulatorie și o insuficiență de sînge și de energie circulantă.

Simptomele de tip „căldură" pot fi de origine *endogenă* (o hipermobilizare a componentei Yang a energiilor Zong Qi și Shen Qi) sau *exogenă* (pătrunderea în corp a unui climat dinamizant : vînt — căldură externă sau a unei energii exogene mobilizînd un climat accelerator : vînt intern prin Jue Yin, căldură internă prin Shao Yin sau prin Shao Yang) ; în fine, producția excesivă de energie Wei Qi sau Ying Qi — Yang, datorită fie unui dezechilibru alimentar (exces de „gusturi" Yang, picant, acid, amar), fie unui dezechilibru respirator (exces de ioni negativi, viteză respiratorie accelerată etc.).

Simptomele de tip „frig" pot fi, de asemenea, de origine *endogenă* (o hipomobilizare a energiilor Zong Qi și Shen Qi) sau *exogenă* (pătrunderea în corp a unui climat ralantizant : umiditate prin Tai Yin, uscăciune — prin Yang Ming, frig — prin Tai Yang sau a unei energii exogene de tip „frig" : vînt — frig extern). În fine, printr-un exces de valențe Yin aduse de alimente (predominanța gusturilor, dulce sau sărat) sau de respirație (exces de ioni pozitivi, viteza respiratorie scăzută etc.).

Simptomele de tip „căldură" și „frig" în general opuse ca sens sînt redate în tabelul 19.

Tabelul 19

SIMPTOMELE DE TIP „CĂLDURĂ" ȘI „FRIG"

Simptomele „căldură"	Simptomele „frig"
Hipertermie sau senzație de cald	Hipotermie sau senzație de frig
Extremități calde	Extremități reci
Față congestionată, ochi strălucitori	Față palidă, privire stearsă
Sete, preferință pentru băuturi reci	Absența setei, preferință pentru băuturi calde
Urini concentrate, oligurie	Poliurie, urini diluate
Scaune rare, uscate	Tendință la diaree, scaune rău formate
Limbă roșie cu depozit galben uscat	Limbă palidă cu depozit umed alb
Puls rapid	Puls lent

(7) și (8) : Exterior și interior

În raport cu repartiția în corp a diferitelor tipuri de energie, se știe că poziția cea mai profundă o au energiile fundamentale Zong Qi și Shen Qi (cele mai Yin), urmate apoi de sînge, Ying Qi — Yin, Ying Qi — Yang și Wei Qi (din ce în ce mai Yang). Bolile de origine *internă* (stresurile psihice reprezentate de cele „6 sentimente") vor afecta inițial și predominant energiile profunde, în timp ce bolile de origine *externă* (prin energiile patogene — exogene) vor afecta inițial și predominant energiile externe.

Prin *exterior* se înțelege pielea și aparatul locomotor (oase, articulații mușchi), iar prin *interior* conținutul cavităților splanhnice și meninge. Evoluția unei afecțiuni către *interior* definește un proces de agravare, de cronicizare. Evoluția unei afecțiuni către *exterior* (de la organ către meridian) înseamnă ameliorare. În plus, o simptomatologie „exteriorizată" înseamnă reacția organismului de înlăturare a agresiunii externe ce încearcă a pătrunde în organism.

Semnele clinice exprimînd „exteriorul" și „interiorul" sînt redate în tabelul 20.

Tabelul 20

SEMNELE CLINICE INDICÎND „EXTERIORUL" ȘI „INTERIORUL"

Exterior	Interior
Febră de regulă cu frisoane	Febră fără frisoane
Aversiune față de vînt și frig	Agitație, neliniște
Cefalee sau curbatură	Gură uscată, cu sau fără sete
Depozit lingual sărat, albicios	Tendință la constipație
Puls superficial, „strîns"	Oligurie, urini hipercrome
	Puls profund și rapid

În concluzie, cele 8 reguli diagnostice se referă la diferite aspecte ale unui proces patologic, care pot fi încadrate în categoriile sintetice de Yang și de Yin, dar care mai pot fi nuanțate în termenii de „căldură" și „frig" (indicînd viteza de instalare a proceselor patologice), de „plin" și „vid" (indicînd cantitatea energiei circulante sau stagnante), de „exterior" și „interior" (indicînd poziția unei tulburări — profunzimea ei — și tendința sa evolutivă).

Paralelismul existent între cele 4 modalități de interpretare a simptomelor clinice este explicabil, ținînd seama de cei doi pivoți centrali Yang și Yin, în jurul cărora gravitează toate procesele, atît cele fiziologice, cît și cele patologice.

DIAGNOSTICUL ELECTRIC ÎN ACUPUNCTURĂ

INTRODUCERE

Una din dificultăţile majore ale acupuncturii constă în precizarea *diagnosticului energetic*. Însuşirea metodologiei de diagnostic prin anamneză, inspecţie, palpare şi auscultaţie necesită un antrenament îndelungat şi poate, o înclinaţie deosebită pentru sinteză. Trebuie de la început subliniat că nimic nu poate înlocui experienţa clinică, astfel încît orice mijloc tehnic folosit în scop diagnostic are numai o valoare secundară.

Dintre mijloacele *paraclinice* folosite în domeniul diagnosticului energetic, două au o valoare practică : (a) înregistrarea mecanică sau electronică a pulsurilor radiale şi (b) studiul proprietăţilor electrice ale punctelor de acupunctură.

După cum se observă în tabelul 21, printre proprietăţile funcţionale ale punctelor de acupunctură, particularităţile electrice ocupă un loc important.

Folosirea în scop diagnostic a studiului rezistenţei electrice a unor puncte de acupunctură a fost iniţiată de Nakatani (64,65), Bratu şi col. (10, 11, 12, 13), Ionescu-Tîrgovişte (35, 36,40), Wing (110).

Tabelul 21

PARTICULARITĂŢILE FUNCŢIONALE ALE ZONELOR CUTANATE UTILIZATE IN ACUPUNCTURĂ

Prag mai mic pentru sensibilitatea dureroasă *
Temperatură locală mai mare sau mai mică
„Respiraţie cutanată" crescută (captare mai mare de CO_2 la nivelul punctelor)
Rezistenţă electrică scăzută, explorată fie în curent continuu, fie în curent alternativ (între 20 şi 250 KOhmi)
Capacitate electrică cu valori mai mari (0,1—1 μF)
Potenţiale electrice mai mari (pînă la 250 mV)

* Poate fi apreciat prin aplicarea unui stimul electric sau mecanic.

În anul 1950 Nakatani a descoperit că punctele de acupunctură prezintă o rezistenţă electrică scăzută, pe care apoi a folosit-o pentru diagnosticul meridianelor dezechilibrate. Acest autor a construit ulterior un aparat numit Neurometru, care constă într-un microampermetru prezentînd o scală marcată de la 0 la 200. Aparatul este alimentat cu o sursă de curent continuu de 12, 18 ori 21 V. Pacientul ţine în mînă electrodul de masă în timp ce electrodul de cercetat testează punctele de acupunctură. Aparatul eliberează apoi un curent continuu care urmăreşte echilibrarea energetică a meridianelor găsite în exces sau în insuficienţă. Variante ale metodei au fost dezvoltate de Voll (103, 104, 105) şi Wing (110).

PUNCTELE FOLOSITE PENTRU DIAGNOSTIC

Studiul comportamentului punctelor de acupunctură demonstrează o dinamică continuă, manifestată prin ceea ce s-a numit fenomenul de „fenestrație-ocluzie".

Rezistența electrică scade, paralel cu o mărire a suprafeței lor („fenestrație"), atunci cînd organul de care depinde corelativ punctul prezintă un exces energetic ; dimpotrivă, revenirea către normal a stării funcționale a organului de corelație se exprimă prin creșterea rezistenței electrice a punctelor și micșorarea suprafeței lor („ocluzie").

Întrucît valoarea funcțională a diferitelor puncte ale unui meridian este inegală, pentru studiul proprietăților lor electrice în scop diagnostic au fost utilizate mai multe puncte de comandă (tabelul 22).

Tabelul 22

PUNCTELE FOLOSITE PENTRU DIAGNOSTICUL ELECTRIC

Punctele folosite	Autorul
Punctele sursă (Yuan)	Nakatani (1956)
Punctele Mu anterioare (de alarmă)	Bratu 1964, Ionescu-Tîrgoviște 1967, 1974
Punctele Shu posterioare (de asentiment)	Nagayama 1973, Wing 1977
Punctele Jing distale	Ionescu-Tîrgoviște C. 1983

Alegerea diferitelor puncte pentru testare trebuie să țină cont de cîteva elemente :

a) Să fie situate într-o regiune în care rezistența electrică de fond a pielii să fie relativ constantă. Din acest punct de vedere, ordinea de preferință a diferitelor puncte propuse ar fi Jing — distale, Shu posterioare, Mu anterioare, Yuan (sursă) ;

b) Punctele să aibă o relație precisă cu cele 12 meridiane. Ordinea de preferință a diferitelor puncte ar fi : Jing-distale, Mu anterioare, Shu posterioare și Yuan (sursă) ;

c) Punctele să fie ușor de localizat. Din acest punct de vedere ordinea de preferință ar fi Jing-distale,Shu posterioare, Yuan (sursă), Mu anterioare.

AVANTAJELE TESTĂRII PUNCTELOR JING-DISTALE

Punctele Jing-distale sînt situate puțin în afara unghiurilor unghiale ale degetelor de la mîini și de la picioare (fig. 34).

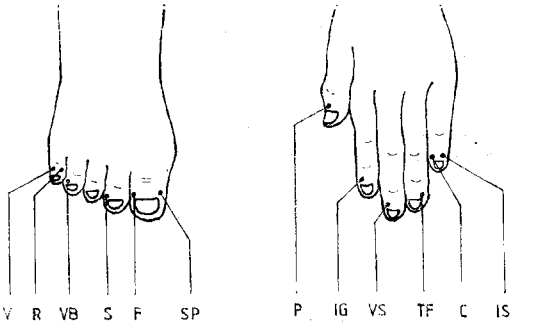


Fig. 34 : Localizarea punctelor Jing-distale.

Şase dintre ele (R 1, F 1, SP 1, IS 1, TF 1, IG 1) sînt puncte *de intrare* în meridiane, iar celelalte 6 (V 67, VB 44, S 45, C 9, VS 9, P 11) sînt puncte *de ieşire* din meridiane. Cele 6 puncte Jing-distale de la membrele inferioare reprezintă şi locul de pornire a celor *6 axe energetice* (fig. 35), redate şi în tabelul 23.

Tabelul 23

CELE 6 AXE ENERGETICE

	Axa energetică	Punct de pornire	Punct terminus
YANG	Tai Yang	V 67	IS 1
	Shao Yang	VB 44	TF 1
	Yang Ming	S 45	IG 1
YIN	Tai Yin	R 1	C 9
	Jue Yin	F 1	VS 9
	Shao Yin	SP 1	P 11

Punctele Jing-distale fac parte din cele 66 puncte antice, avînd un rol important în *schimburile energetice* ce au loc la nivelul meridianelor pe care le deservesc.

La nivelul punctelor Jing are loc comunicarea (printr-un mic vas secundar) între circulaţia energiei Ying Qi între două meridiane cuplate, unul Yang şi altul Yin.

În acelaşi timp, punctul Jing-distal realizează transferul energiei Wei Qi din meri-

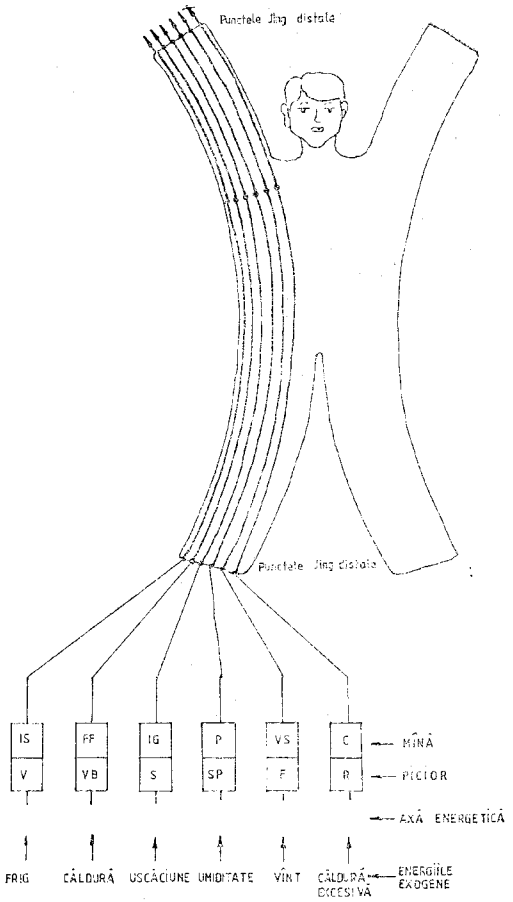


Fig. 35 : Cele şase axe energetice

dianul principal în meridianul tendino-muscular, al cărui punct de origine este (fig. 36).

Punctul Jing reglează trecerea energiei Shen Qi în meridianul distinct, care în prima sa porțiune are un curs comun cu meridianul principal.

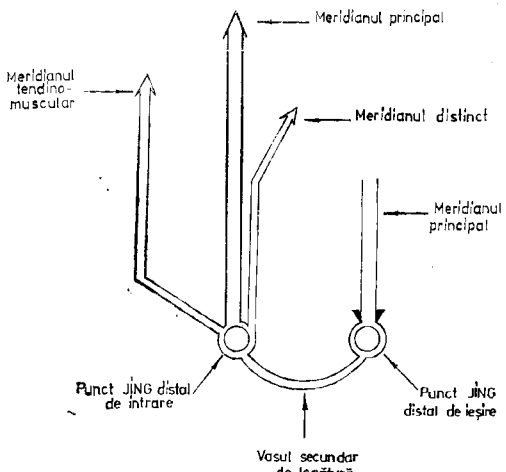


Fig. 36: Rolul punctelor Jing-distale în circulația energetică

Punctele Jing-distale de la membrele inferioare reprezintă poarta de intrare în cele 6 niveluri (axe) energetice ale energiilor patogene externe.

Rezultă deci că punctele Jing-distale, prin poziția lor anatomică privilegiată și prin rolul lor important în economia energetică a

organismului, pot fi considerate ca puncte de comandă a căror stare funcțională ar putea da informații asupra *cantității și calității* energiei meridianului pe care se găsesc situate.

PARAMETRII ELECTRICI STUDIAȚI

Proprietățile electrice studiate la nivelul punctelor Jing-distale sînt: rezistența electrică cutanată și/sau potențialul electric cutanat.

Rezistența electrică cutanată poate fi determinată cu un aparat simplu incluzînd o sursă de curent, un Ohmetru și 2 electrozi (unul de masă și unul de cercetare). Valoarea poate fi exprimată în Ohmi sau în unități arbitrare. Dezavantajul determinării rezistenței electrice cutanate constă în factorii multiplii ce o pot influența, dintre care unii țin de organism, iar alții de însăși tehnica de determinare.

Majoritatea acestor factori influențează valoarea absolută a rezistenței electrice cutanate, dar nu și raporturile dintre valorile obținute pe diferite puncte. Cu alte cuvinte, același factor de eroare poate modifica, în același sens și cu aceeași ordine de mărime, toate valorile rezistenței electrice a punctelor Jing-distale. Întrucît ceea ce interesează în primul rînd este *raportul* dintre ele, studiul acestor puncte aduce informații utile asupra stării funcționale a meridianelor respective.

Potențialul electric cutanat necesită dispozitive de determinare mult mai costisitoare, valoarea obținută exprimată în mV putînd fi afișată electronic pe un ecran. Valoarea obținută este mult mai puțin influențată de factorii fiziologici sau fizici enumerați mai sus. Pentru acest motiv, studiul potențialelor cutanate în punctele Jing-distale poate fi folosit și în scop de cercetare. Și aici ceea ce are valoare diagnostică imediată este analiza comparativă a valorilor obținute pe cele 12 puncte.

Studiul paralel al rezistenței electrice și al potențialului electric cutanat indică o variație inversă și în general paralelă : o rezistență mare evoluează cu un potențial mic, semnificînd o *insuficiență energetică* a meridianului : o rezistență mică evoluează cu un potențial mare semnificînd un *exces energetic* al meridianului.

TESTUL AKABANE

În anul 1952, Kobei Akabane, în urma unei observații întîmplătoare, descoperă că în cursul unei afecțiuni, unele din punctele Jing-distale devin spontan dureroase, această hipersensibilitate dispărînd o dată cu vindecarea bolii (45).

Akabane a construit un coșuleț de sîrmă în care a plasat vîrful unui băț aprins. Coșulețul cuprinzînd bățul aprins este trecut în mod repetat pe deasupra punctelor Jing-distale. Se notează pentru fiecare dintre cele 12 puncte Jing-distale numărul de treceri

necesar apariției senzației de arsură. Kajdos (45) găsește o metodă mai simplă de apreciere a sensibilității termice a acestor puncte. El apropie vîrful unei țigări aprinse la un centimetru distanță de fiecare din cele 12 puncte, notînd pe un grafic numărul de secunde (apreciat cu un cronometru) pînă la apariția senzației de arsură.

Indiferent de tehnică, un prag de sensibilitate termică crescut înseamnă o insuficiență energetică a meridianului, avînd aceeași semnificație ca și rezistența electrică crescută și potențialul electric scăzut ; dimpotrivă un prag de sensibilitate termică scăzut (sensibilitate termică crescută) înseamnă un exces energetic al meridianului, avînd aceeași semnificație ca și rezistența electrică scăzută și potențialul electric crescut.

TEHNICA DE DETERMINARE A REZISTENȚEI ELECTRICE SAU A POTENȚIALULUI ELECTRIC

Indiferent care din parametrii electrici este măsurat, tehnica de determinare este asemănătoare. Bolnavul, este așezat fie culcat, fie într-un fotoliu. Se șterg cu alcool punctele ce urmează a fi studiate. Bolnavul ține în mînă electrodul de masă, în timp ce electrodul de cercetat este plasat succesiv pe cele 12 puncte Jing-distale.

După deschiderea aparatului se controlează poziția „O" a acului indicator, după care se măsoară fiecare punct studiat, ini-

țial la membrele superioare (dreapta și stînga) apoi la membrele inferioare (dreapta și stînga).

Este important (mai ales pentru determinarea rezistenței electrice) ca presiunea de contact electrod-piele, pentru fiecare punct studiat, să fie constantă, iar timpul de citire a valorii să fie la 2 secunde de la plasarea pe punct a electrodului explorator.

După înscrierea valorilor individuale (dreapta și stînga) ale celor 12 meridiane, pe baza lor se calculează „valoarea medie", care reprezintă cifra „de referință" pentru individul studiat. În raport cu această cifră medie, unele meridiane vor avea o rezistență electrică mai mică și/sau un potențial electric mai mare ; altele vor avea o rezistență electrică mai mare și/sau un potențial electric mai mic. Primele se consideră a fi în *exces energetic,* celelalte se consideră a fi în *insuficiență energetică.*

Elementele comparative, care trebuie luate în considerație cînd se analizează valorile înregistrate, sînt următoarele :

— o diferență mare între același punct Jing de la dreapta și de la stînga, notîndu-se și sensul acestei diferențe față de valoarea medie. În mod obișnuit, diferențele dreapta stînga sînt nesemnificative ;

— valorile care, față de medie, sînt mult prea mari (exces energetic) sau mult prea mici (insuficiență energetică) ;

— diferențe prea mari între media valorilor înregistrate pe punctele Jing de la mîini, comparativ cu punctele Jing de la picioare.

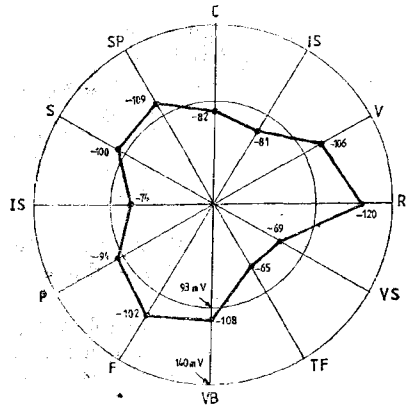
În mod normal, potențialul mediu înregistrat pe punctele Jing de la mîini este mai mare decît cel înregistrat pe punctele Jing de la picioare (predominanța fiziologică Yang în partea superioară a corpului). Pentru acest motiv o egalizare a valorilor găsite pe punctele Jing de la mîini și de la picioare poate indica o insuficiență energetică în partea de sus a corpului sau un exces energetic în partea de jos a corpului ;

— diferențe în valorile înregistrate pe punctele Jing ale celor 6 meridiane Yang față de cele 6 meridiane Yin ;

— o valoare medie pe punctele Jing care este prea mare sau prea mică comparativ cu cea înregistrată la alte persoane. Dacă nu există diferențe notabile între starea diferitelor puncte Jing, acest lucru poate exprima un tonus vegetativ particular : hipertonie simpatică dacă rezistența electrică este scăzută și potențialul electric crescut ; hipertonie parasimpatică dacă rezistența electrică este crescută și potențialul electric scăzut.

Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra stării funcționale a diferitelor meridiane, valorile obținute la fiecare bolnav vor fi plasate pe „cercul" reprezentînd marea circulație energetică în cele 12 meridiane. Poziția cercului interior va reprezenta valoarea medie calculată pentru individ, care poate fi mai mare sau mai mică (fig.37). Față de aceasta, unele meridiane vor fi în exces (se plasează în afara cercului), iar altele în insuficiență (se plasează în interiorul cercului).

PARTEA DREAPTĂ



PARTEA STÎNGĂ

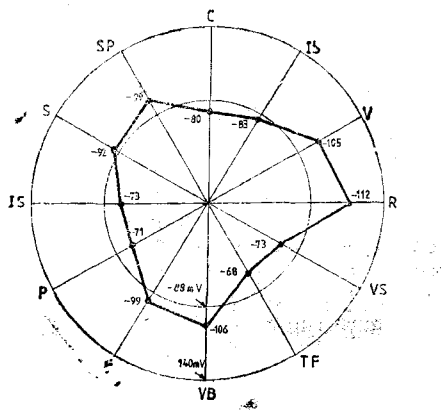


Fig. 37 : Potențialele punctelor Jing — distale la 50 de diabetici cu și fără neuropatie diabetică

TEHNICA DE ECHILIBRARE ENERGETICĂ

Conform datelor clasice, în prezența mai multor meridiane dezechilibrate, tratamentul fiziologic constă în tonificarea meridianelor (sau a ramurilor lor drepte sau stîngi) aflate în insuficiență. Acest lucru poate fi obținut folosind toate regulile clasice ce decurg din relațiile funcționale între meridiane. Excesul unui meridian, de exemplu, poate fi tratat prin :

— stimularea punctelor de tonifiere, care poate fi asociată cu punctele Lo și sursă (Yuan) ;

— tonifierea punctului Mu (anterior), de alarmă ;

— tonifierea punctului Shu (posterior), de asentiment.

În general este nevoie a se aborda terapeutic numai meridianele aflate în mare exces sau în mare insuficiență energetică. Paralel și în mod automat, se va înregistra o echilibrare și a celorlalte meridiane aflate în dezechilibru mai mic.

CURENTUL ELECTRIC—NOȚIUNI ELEMENTARE

După cum arătam anterior, structura materiei depinde în primul rînd de sarcinile electrice opuse care acționează la nivelul atomului. În ciuda progreselor remarcabile făcute de fizica modernă, natura precisă a substratului *curentului electric* nu se cunoaște încă. Acesta poate fi definit ca „o mișcare dirijată a sarcinilor electrice".

În toate substanțele există electroni *liberi*, care nu sînt fixați unei legături atomice, mișcîndu-se dezordonat ca urmare a energiei lor termice. Dacă între doi poli ai unui conductor metalic se aplică o *diferență de potențial* se stabilește un *cîmp electric*, care imprimă electronilor liberi o translație de ansamblu în sens invers cîmpului. Mișcarea electronilor se realizează astfel încît un singur electron străbate conductorul de la un cap la altul. Deși curentul se deplasează cu o viteză de 300 000 km/s, un electron se deplasează numai pe o distanță scurtă (cîțiva mm sau cm/s). „Energia" unui electron este transmisă în lanț prin intermediul electronilor interpuși între cele două extremități ale conductorului.

Electricitatea poate fi *statică* (cea care nu se deplasează, apare prin frecare) sau *dinamică* (excesul de electroni se deplasează prin conductori sub forma curentului electric).

În organismele animale, substratul curentului electric nu mai este reprezentat de electroni, ci de ioni. În mediu apos unele molecule (ca de exemplu NaCl) disociază în două părți încărcate cu sarcini electrice de sens opus (Na^+ și Cl^-). Soluția devine un electrolit, adică bună conducătoare de electricitate. Sarcinile pozitive (cationii) se îndreaptă spre anod (—), iar sarcinile negative (anionii) spre catod (+). Cei mai abundenți ioni din lichidele biologice sînt Na^+, K^+ și Cl^-.

Tipurile de curent folosite în scop terapeutic (electroterapie, electropunctură sau electroacupunctură) sînt indicate în tabelul 24.

Tabelul 24

TIPURILE DE CURENT FOLOSITE ÎN SCOP TERAPEUTIC

Tipul de curent	Denumirea procedurii
Continuu	Galvanizare *
Alternativ	Faradizare **
Static	Franklinizare ***

* Luigi Galvani, fizician și medic italian (1737—1798)
** M. Faraday, fizician englez (1791—1867)
*** B. Franklin, fizician american (1706—1790)

Mai frecvent se utilizează curentul continuu (galvanic) sau cel alternativ (mai corect, curentul impulsional).

Curentul continuu se numește astfel deoarece direcția de curgere este mereu aceeași. El este reprezentat grafic printr-o dreaptă deasupra liniei normale (fig. 38). Curentul continuu poate fi *constant*, sau

sub formă de *impulsuri;* acestea din urmă pot fi de intensitate egală sau de intensitate inegală (crescîndă sau descrescîndă) (fig. 39).

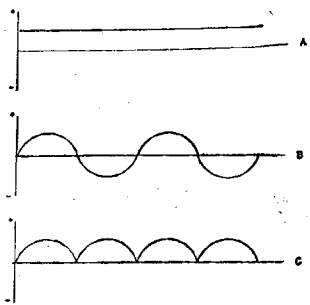


Fig. 38: Diferitele tipuri de curent reprezentate grafic: A = curent continuu; B—curent alternativ sinusoidal; C—curent continuu redresat

Curentul continuu este produs de elementele galvanice (acumulator sau baterii). Poate fi însă obținut și din curentul alternativ (din rețea), cu ajutorul unui redresor, care lasă să treacă curentul într-o direcție, oprindu-l pe cel care circulă în sens opus. Din bidirecțional, curentul devine unidirecțional.

Curentul alternativ este caracterizat printr-o schimbare periodică a direcției, avînd

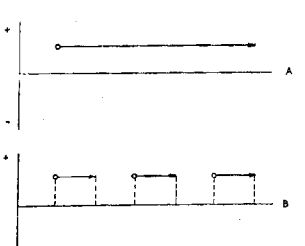


Fig. 39: Diferite tipuri de curent continuu: A—continuu neîntrerupt; B—continuu întrerupt

două unde egale ca suprafață, una pozitivă (deasupra liniei normale) și alta negativă (sub linia normală) (fig. 38 b). Traiectoria descrisă de cele două unde se numește „perioadă", iar înălțimea undelor (+ și —) „amplitudine". Numărul perioadelor pe secundă se numește *frecvență*, exprimată în hertz (Hz). Cînd undele + și — sînt simetrice, curentul se numește sinusoidal. Curentul electric utilizat terapeutic este un curent sinusoidal, avînd o frecvență de 50 Hz.

În electroacupunctură se utilizează un curent alternativ *desimetrizat*, avînd o alternanță cu tensiunea mai mare pe porțiunea pozitivă a undei și o tensiune mai mică pe porțiunea sa negativă. De regulă, suprafețele undelor pozitivă și negativă sînt egale (identice din punct de vedere energetic). Prin desimetrizarea undei se urmărește obținerea unui efect stimulator, realizat de tensiunea mai mare pe una din cele două alternanțe.

Din punct de vedere al *formei* impulsurilor folosite, acestea pot fi împărțite în trei categorii: rectangulare, triunghiulare și exponențiale (fig. 40).

Sensul curentului diferă cînd este privit din punct de vedere electrotehnic sau electrofiziologic. În mod obișnuit se spune că sensul de curgere al curentului este de la plus la minus. Trebuie menționat că sarci-

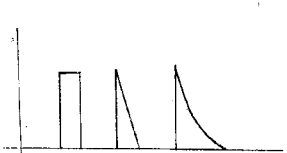


Fig. 40: Tipuri de impulsuri: A—rectangulare; B—triunghiulare; C—exponențiale

nile pozitive nu se mișcă. Se mișcă numai electronii (sarcinile negative), care se deplasează de la minus la plus. În domeniul electrotehnic se admite o curgere a curentului de la plus la minus. În domeniul electrofiziologic este valabil sensul curentului de electroni de la minus la plus.

Curentul electric se definește prin mai mulți parametri: intensitatea, tensiunea, rezistența și puterea. În cele ce urmează vom defini unitățile de măsură ce caracterizează curentul electric.

PRINCIPALELE UNITAȚI DE MASURĂ ALE ELECTRICITĂȚII

Mărimea	Unitatea inițială	Sistemul C G S (centimetru-gram-secundă) electromagnetic
1	2	3
Diferența de potențial electric (U)	Volt (V)	$cm^{3/2}\ g^{1/2}\ s^{-1}$
Intensitatea curentului electric (I)	Amper (A)	$cm^{1/2}\ g^{1/2}\ s^{-2}$
Densitatea curentului electric (J or S)	Amper pe m^2 (Am^{-2})	$cm^{-3/2}\ g^{1/2}\ s^{-1}$
Cîmp electric (E)	Volt pe metru (Vm^{-1})	$cm^{-1/2}\ g^{1/2}\ s^{-2}$
Flux electric (de deplasare)	Colomb C (= A_s)	$cm^{1/2}\ g^{1/2}$
Încărcare electrică (Q)	Colomb C (= A_s)	$cm^{-1/2}\ g^{1/2}$
Capacitanță	Farad F (= $A_s\ V^{-1}$)	$cm^{-1}\ s^2$
Rezistență electrică (R)	Ohm (Ω) (VA^{-1})	$cm\ s^{-1}$

1	2	3
Conductanță electrică (G)	Ohm reciproc AV^{-1}	$cm^{-1}\ s$
Forță electrică (F)	Newton N (= J m^{-1})	$cm\ g\ s^{-2}$ = dyn
Energie electrică (W)	Joule J (= VA_s)	$cm^2\ g\ s^{-2}$ = erg
Putere electrică (P)	Watt W (= VA)	$cm^2\ g\ s^{-3}$

Amperul (A)* — Unitate de măsură pentru *intensitatea* curentului. El definește curentul constant, care, menținut în doi conductori paraleli rectilinii, de lungime practic infinită și de o secțiune circulară neglijabilă, plasați la o distanță de un metru unul de altul, în vid, produce între acești conductori o forță de 2×10^7 newtoni/metru de lungime. Altfel formulat, cînd printr-un conductor trece un curent de 1 Coulomb** (C) pe s, atunci intensitatea curentului este de 1 Amper (1 A sec = 1 C). Cantitatea sarcinilor (cantitatea de electricitate) este produsul dintre intensitate și timp, exprimat în formula : $I = \frac{Q}{T}$

Intensitatea curentului se măsoară cu ajutorul ampermetrului. Miliamperul (mA) este a mia parte dintr-un amper, iar microamperul (μA) este a mia parte dintr-un miliamper.

* Ampère André Marie, matematician și fizician francez (1775—1836).

** Coulomb Charles Augustin, fizician francez (1736—1806).

In electroacupunctură (stimularea punctelor prin intermediul acelor introduse în corp), intensitatea curentului este de ordinul microamperilor (în general sub 500 μA). În electropunctură (stimularea punctelor prin pielea intactă), intensitatea curentului este de ordinul miliamperilor (în general sub 10 mA).

La un moment dat, intensitatea curentului este aceeași în oricare punct al circuitului. Aceasta înseamnă că numărul sarcinilor electrice care trece prin secțiune, la orice nivel, este egal. Orice variație care poate surveni în timp se manifestă simultan în toate punctele circuitului. Pentru desemnarea intensității curentului electric se folosește uneori numai termenul de *curent*.

Intensitatea unui curent (I) depinde, pe de o parte, de *tensiunea* (diferența de potențial) care se aplică între punctele considerate și de proprietățile conductorului (în cazul electroacupuncturii, în cablurile utilizate și în țesuturile interpuse între electrozi) de a lăsa să treacă un număr mai mare sau mai mic de sarcini electrice. Cu cît rezistența electrică a unui conductor este mai mare, cu atît curentul (pentru o aceeași tensiune) va fi mai mic.

Tensiunea (U) este forța electromotoare care transformă mișcarea dezordonată a electronilor într-o mișcare ordonată. Întrucît la polul negativ există un *exces* de electroni, iar la polul pozitiv o *lipsă* de electroni, „curentul" va curge de la polul negativ la cel pozitiv. Cu cît la polul negativ sînt mai mulți electroni în exces, cu atît *tensiunea* între cei doi poli este mai mare.

Tensiunea „cade", cînd circuitul se închide și electronii migrează către polul pozitiv.

Tensiunea se poate măsura cu ajutorul voltmetrului, iar unitatea de măsură este voltul (V). Tensiunea (U) măsurată în volți (V) este acea forță care transformă mișcarea dezordonată a electronilor într-una ordonată.

Voltul (V)* este definit ca tensiune electrică între două puncte ale unui fir conductor prin care trece un curent constant de 1 A, cînd puterea existentă între aceste două puncte este de 1 Watt**.

Pentru a deplasa o sarcină de 1 coulomb între două puncte cu diferența de potențial de 1 V, se efectuează un lucru mecanic de 1 Joule*** (10^7 Ergi).

Cu cît tensiunea este mai mare (diferența de potențial mai mare) între punctele cu exces de electroni și cele cu lipsă de electroni, cu atît „căderea de tensiune" la închiderea circuitului este mai mare.

Fluxul electronic ce se deplasează prin conductori întîmpină o *rezistență* (R), care depinde de tipul materialului, lungimea și secțiunea transversală a conductorului. Rezistența crește cu lungimea conductorului și cu scăderea secțiunii sale.

Rezistența se măsoară cu ajutorul Ohmetrului, unitatea de măsură fiind Ohmul**** (Ω). El se definește ca rezistența electrică

---

* Volta Alessandro, fizician italian (1645—1827)
** Watt James, tehnician englez (1736—1816)
*** Joule James Prescott, fizician englez (1818—1889)
**** Ohm Georg Simon, fizician german (1787—1854)

înregistrată între două puncte ale unui conductor, cînd o tensiune constantă de 1 W, aplicată între aceste două puncte, produce în acest conductor un curent de 1 A.

Trecerea curentului printr-o rezistență produce căldură (efectul Joule), egală cu produsul dintre pătratul intensității curentului și rezistența conductorului ($I^2 \times R$). Cu cît rezistența este mai mare, cu atît căldura produsă în conductor este mai mare. Fierul de călcat conține o rezistență electrică mare.

Tensiunea (U), intensitatea (I) și rezistența (R) se găsesc într-un raport precizat de Legea lui Ohm : intensitatea unui curent este direct proporțională cu tensiunea aplicată conductorului și invers proporțională cu rezistența electrică a acestui conductor.

$$\frac{U}{R} = I \text{ sau } \frac{U}{I} = R \quad \text{sau} \quad I \times R = U$$

Legea lui Ohm este valabilă numai pentru curentul continuu și curentul alternativ de joasă frecvență. Nu se aplică curentului de înaltă frecvență (peste 100 000 Hz).

Legea lui Ohm este importantă pentru acupunctură întrucît un segment al corpului este introdus în circuitul electric pe o distanță variabilă (cm sau zeci de cm). Datele noastre au demonstrat (41) că rezistența electrică variază direct proporțional cu distanța dintre ace. Astfel creșterea distanței dintre ace de la 3 cm la 55 cm crește rezistența electrică de la 1016 ± 317 Ohmi la 1375 ± 525 Ohmi.

Puterea exprimă lucrul mecanic realizat sau rezultatul lucrului mecanic, într-un interval de timp dat. Unitatea de măsură pentru lucrul mecanic este Watt — secunda sau Watt — ora. Wattul este produsul dintre tensiune (V) și intensitate (A).

$$1 \text{ W} = 1 \text{ V} \times 1 \text{ A (1 VA)}$$

Cantitatea de curent electric (sarcina electrică) se măsoară în coulomb (C). Coulombul este definit prin cantitatea de electricitate transportată într-o secundă de un curent electric constant de 1 amper.

1 C = $6{,}242.10^{18}$ electroni (rotunjit 6 trilioane de electroni). Cînd printr-un conductor trece 1 coulomb într-o secundă, atunci intensitatea curentului este de 1 A (1 C = 1A sec).

Capacitatea definește posibilitatea pe care o are un condensator (fiecare celulă poate fi privită ca un microcondensator) de a înmagazina curentul electric. Unitatea de măsură a capacității este Faradul * (F), cu submultiplii micro-, nano- și picofaradul.

Faradul definește capacitatea unui condensator electric, care, fiind încărcat cu o sarcină de 1 C, determină o tensiune de 1 V.

Un condensator este alcătuit, în principiu, din două plăci despărțite de un strat intermediar izolator. Membrana celulară joacă rolul de condensator, explicînd diferența de potențial existentă între interiorul și exteriorul celulei.

Un parametru electric important este reprezentat de *frecvența* impulsurilor, adică

* Faraday Michael, chimist și fizician englez (1791—1867)

repetarea periodică a undelor de o anumită formă în unitatea de timp. Unitatea fizică de măsură este herțul**. (1 Hz = o oscilație pe secundă). Multiplii herzului sînt Kilohertzul (KHz), Megahertzul (MHz) și Gigahertzul (GHz).

Noțiunea de frecvență este importantă nu numai pentru curentul alternativ, dar și pentru curentul continuu, care poate fi întrerupt de mai multe ori într-o secundă. Diferitele frecvențe ale unui stimul joacă rol important în inducerea unor anumite efecte fiziologice. În practică frecvența de emitere a stimulilor de către aparat este fixată de către medic cu ajutorul unui potențiometru.

** Hertz Heinrich, fizician german (1857—1894)

PARAMETRII ELECTRICI FOLOSIȚI ÎN ELECTROACUPUNCTURĂ

Curentul folosit de cele mai multe din aparatele de electrostimulare este un curent *alternativ desimetrizat* (fig. 41), avînd o alternanță cu tensiune mai mare pe porțiunea pozitivă a undei și o tensiune mai mică pe porțiunea sa negativă.

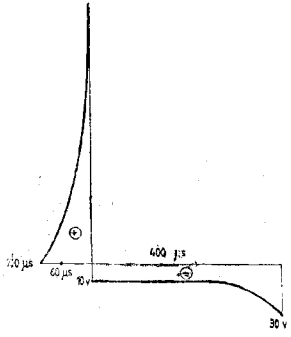


Fig. 41: Unda ascuțită de curent alternativ desimetrizat

Tipul de undă emis este fie de aspect *ascuțit*, fie de aspect *rectangular* (fig. 42). În ambele situații, atunci cînd suprafețele undelor negativă și pozitivă sînt egale, cantitatea de curent pe cele două alternanțe

este identică. Prin desimetrizarea undei se urmărește un efect stimulator, realizat de tensiunea mai mare pe alternanța pozitivă. Egalitatea energetică a celor două unde însă evită fenomenul de polarizare al țesuturilor și în consecință leziunile de tip arsură sau chiar necroză.

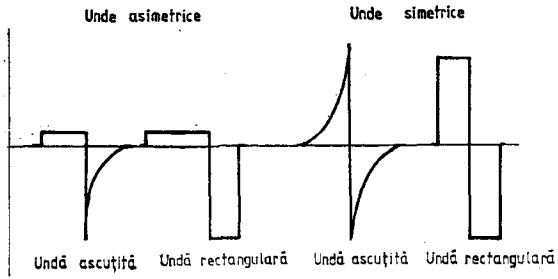


Fig. 42: Diferite tipuri de unde de curent alternativ, utilizabile în electropunctură și electroacupunctură

În afara formelor de undă menționată, acestea pot îmbrăca cele mai variate aspecte : dinți de ferăstrău, unde cu intensitate crescătoare sau descrescătoare etc. (fig. 43).

Nu există date suficiente referitoare la efectele fiziologice specifice ale diferitelor forme de undă. Se pare că undele rectangulare au o toleranță senzitivă mai mare decît cele ascuțite (dinți de ferăstrău), care au o acțiune excitatorie senzitivă mai puternică. Impresia clinică este că efectul terapeutic al diferitelor tipuri de undă este comparabil. Trebuie totuși ca fiecare aparat să aibă înscris pe bordul său forma de undă emisă precum și durata ei.

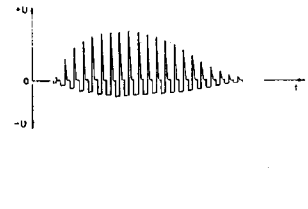


Fig. 43: Unde de curent alternativ ascendente (B) și descendente (A)

Trebuie avut în vedere faptul că la aparatele obișnuite alimentate cu baterii forma undei emise se modifică *în sarcină* (prin trecerea prin corp) datorită rezistenței variabile opuse de țesuturi la trecerea curentului electric (fig. 44).

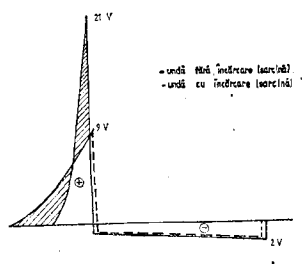


Fig. 44: Aceeași undă electrică înregistrată fără sarcină (în gol) și în sarcină (trecerea prin corpul uman), emisă de aparatele ce nu furnizează potențiale constante

Elementele ce trebuie cunoscute și luate în considerație în cursul tratamentului electroacupunctic sînt : intensitatea curentului,

frecvența și ritmul stimulărilor și timpul lor de aplicare.

1) *Intensitatea curentului* este potrivită pentru fiecare caz în parte cu ajutorul unui potențiometru, în raport cu sensibilitatea individuală. În electroacupunctură se folosesc curenți de intensitate foarte mică, de regulă sub 1 mA. Într-o cercetare personală (72), în care am folosit ca sursă de stimul aparatul chinezesc WQ 10 B (unde ascuțite aplicate prin ace introduse la un centimetru adîncime), la o frecvență de 20 Hz, *pragul de sensibilitate* (apariția senzației specifice de curent) s-a înregistrat la o valoare de 79 ± 39 μA ; *pragul dureros* (apariția senzației neplăcute caracteristice) s-a înregistrat la valoarea de 517 ± 156 μA. *Pragul de tolerabilitate* (bolnavul nu mai poate suporta stimularea) se înregistrează în jurul valorii de 900 μA.

După experiența noastră, cea mai convenabilă intensitate pentru electrostimulare se situează între pragul de percepție și pragul dureros, adică între 100 și 500 μA.

În cursul tratamentului, după cîteva minute de la începerea stimulării se înregistrează o scădere a percepției senzației specifice de curent, datorită fenomenului de adaptare. În această situație intensitatea curentului trebuie crescută ușor pînă la atingerea nivelului senzației anterioare.

Se apreciază că o intensitate mai mare de curent are efect tonifiant (de stimulare), iar o intensitate mai mică de curent are un efect dispersant (de sedare). După părerea noastră afirmația conține un mare grad de relativitate.

2) *Frecvența* repetiției stimulilor poate fi reglată cu ajutorul unui potențiometru, între 0,1 și 1000 Hz (1 KHz) ; este domeniul curenților de joasă frecvență. (În electroterapie se mai utilizează și curenți de frecvență medie : între 1000 Hz și 100 000 Hz — 100 KHz —, precum și curenți de frecvență înaltă peste 100 KHz.)

Dacă acele de acupunctură sînt introduse în punctele motorii, fiecare stimul este marcat de o contracție musculară vizibilă cu ochiul liber. Cînd frecvența depășește 20—30 Hz, contracțiile musculare ritmice dispar apărînd fenomenul de tetanie. Datele de electrofiziologie au precizat că frecvențele mici (0,1—10 Hz) sînt mai adecvate stimulării sistemului nervos simpatic ; frecvențele între 10—50 Hz sînt mai adecvate stimulării sistemului nervos parasimpatic ; în fine, cele situate între 50 și 100 Hz sînt mai adecvate stimulării nervilor motori.

Frecvențele mai mari de 1 000 Hz nu sînt necesare întrucît mobilitatea funcțională a nervilor somatici este situată între 500—1000 Hz, limită impusă de durata fazei refractare de cca 1 m.sec. La frecvențe mari o parte din stimuli cad în perioada refractară și conform legii „Tot sau Nimic", sînt inoperante. De menționat că potențialul de acțiune celular are o durată de 1 m.sec. : latența = 100 μ.sec, fluxul de natriu în afara celulelor 500 μ.sec., întîrzierea 200 μ.sec. și repolarizarea cu fluxul de potasiu în celulă 200 μ.sec.

Interesant este că la aceeași intensitate a stimulului, sensibilitatea dureroasă crește între 30 și 100 Hz., scăzînd ca sensibilitate dureroasă sau neplăcută între 100 și 1000 Hz. Această din urmă situație se datorește probabil depășirii frecvențelor de transmisie nervoasă, efect atribuit defrenării de inhibiție.

Interesant de menționat studiile autorilor chinezi privind efectele fiziologice ale diferitelor frecvențe. S-a demonstrat, de exemplu, că naloxona (blocant al endorfinelor) suprimă numai analgezia indusă de un ritm de 4 Hz, fără a inhiba analgezia indusă de un ritm de 200 Hz. În schimb, analgezia cu 200 Hz este blocată de paraclorfenilanină, care nu influențează analgezia de 4 Hz.

Frecvențele joase par a induce analgezie prin eliberare de endorfine. În schimb, frecvențele înalte (100—200 Hz) par a realiza același lucru prin eliberarea de serotonină, ca urmare a stimulării neuronilor serotoninergici, posibil la nivelul nucleilor rafeului.

În general, se apreciază că frecvențele joase (sub 5 Hz) au efect *tonifiant*, iar frecvențele mari (peste 20 Hz) au efect *sedativ*. Ca și în cazul intensității și această afirmație cuprinde o mare doză de relativitate.

3) *Ritmul* de eliberare al stimulilor joacă, de asemenea, un rol important în obținerea efectelor fiziologice. Stimularea poate fi *continuă și regulată* (fig. 45). La un ritm mic (sub 5 Hz) ea are efect tonifiant ; la un ritm mare (peste 20 Hz) ea are un efect

dispersant. Stimularea poate fi *intermitentă*. Cînd frecvența este joasă (1—3 cicli/s. pentru 3—5 secunde, urmată de un interval liber de alte 3—5 s), efectul obținut este tonifiant. Cînd frecvențele sînt mari (50—250 cicli/s. pentru 0,3—0,5 s., cu intervale libere de 4—5 s.), efectul obținut este sedativ (dispersant).

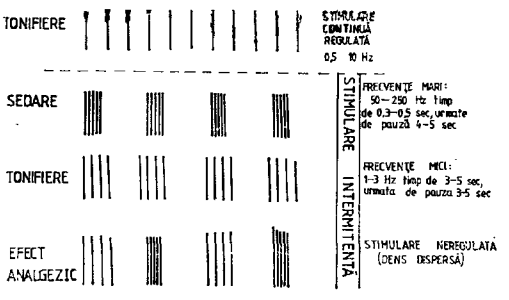

TONIFIERE
STIMULARE CONTINUĂ REGULATĂ
0,5 10 Hz
SEDARE
TONIFIERE
EFECT ANALGEZIC
STIMULARE INTERMITENTĂ
FRECVENȚE MARI: 50—250 Hz timp de 0,3—0,5 sec, urmate de pauză 4—5 sec
FRECVENȚE MICI: 1—3 Hz timp de 3—5 sec, urmată de pauza 3-5 sec
STIMULARE NEREGULATĂ (DENS DISPERSĂ)

Fig. 45 : Diferite modalități de stimulare

Stimularea poate fi și *neregulată*, numită și dens-dispersă. Pe fondul unor stimuli de joasă frecvență (1—10 Hz), survin, din timp în timp (la cîteva secunde), trenuri de unde la o frecvență mare (50—100 Hz). Acest tip de stimulare are efect analgezic marcat și, de asemenea, un efect de stimulare a musculaturii paralizate.

4) *Timpul* de aplicare al stimulilor poate varia între 2—3 minute și cîteva ore atunci cînd efectul dorit este obținerea analgeziei

pe o perioadă lungă, necesară desfășurării unui act operator.

În practica obișnuită electrostimularea scurtă (sub 10 minute) este utilizată pentru obținerea unui efect tonifiant, în timp ce electrostimularea mai lungă (20—30 minute) se utilizează pentru obținerea unui efect dispersant (sedativ).

POLARITATEA ELECTROZILOR ȘI DENSITATEA CURENTULUI

Electropunctura și electroacupunctura se efectuează totdeauna cu ajutorul a doi electrozi, unul pozitiv și altul negativ. Se știe că, electronii circulă de la minus la plus, adică de la electrodul negativ la cel pozitiv. În adevăr dacă se cufundă doi electrozi într-un electrolit și se leagă la bornele unei surse de curent continuu, pe electrodul negativ (catod) se observă formarea unor mici bule de gaz. Același fenomen, dar de intensitate mult mai mică, se observă și la polul pozitiv (anod). În plus, ionii metalului de la catod (plus) se separă și migrează către anod (minus). La catod se formează hidrogen, iar la anod oxigen, în raportul cantitativ de 2/1 care corespunde formulei chimice a apei (H_2O). În acest fel, la catod (+) pH-ul tisular scade pînă la 3 în timp ce la anod (—) el crește atingînd 8—8,5. Acest lucru a fost demonstrat de noi experimental (75) lucrînd cu electrozi plasați pe o hîrtie electroforetică. Fenomenul este mai evident cînd se folosește curentul continuu. La nivelul contactului ac-hîrtie electroforetică (punct de maximă densitate electrică) se poate observa o zonă de coroziune a acului, evident, mai puternică în curentul continuu decît în cel alternativ.

Modificările de pH de la nivelul electrozilor (în special scăderea lui marcată) stau la baza necrozelor locale, motiv pentru care curentul continuu nu se folosește decît în electropunctură (introducerea curentului prin electrozi de contact) nu și în electroacupunctură (introducerea curentului prin ace).

În curentul alternativ, teoretic polaritatea electrozilor trebuie să lipsească, curentul circulînd alternativ în cele două sensuri, efectul final trebuind să fie nul. Totuși, cînd se închide circuitul electric, în peste 90% din cazuri senzația de curent se percepe inițial la nivelul electrodului negativ (catod) și numai apoi și la cel pozitiv (anod). S-a constatat că la polul pozitiv (anod), pe ac, se realizează depunerea unui strat proteic izolant care îl face mai prost conducător de electricitate, explicînd și sensibilitatea mai mică înregistrată la acest nivel (fig. 46).

Din cele menționate se poate constata că polul negativ trebuie considerat ca *electrodul activ*. Astfel, atunci cînd pe același meridian sînt stimulate două puncte, polul negativ va fi plasat pe punctul a cărui stimulare este considerată a fi mai importantă (de exemplu, pe punctele zise „energetice").

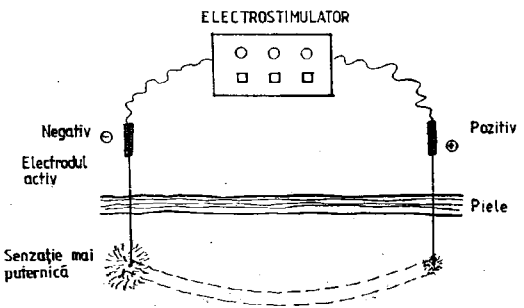


Fig. 46 : Sensibilitatea în funcție de polul pozitiv sau negativ

Un alt factor de care depinde sensibilitatea diferită înregistrată la nivelul celor doi electrozi este *densitatea curentului* realizată în punctul stimulat. Dacă curentul introdus în corp se face printr-un electrod mai mare și unul mai mic, densitatea curentului pe electrodul mai mic va fi mai mare (fig. 47).

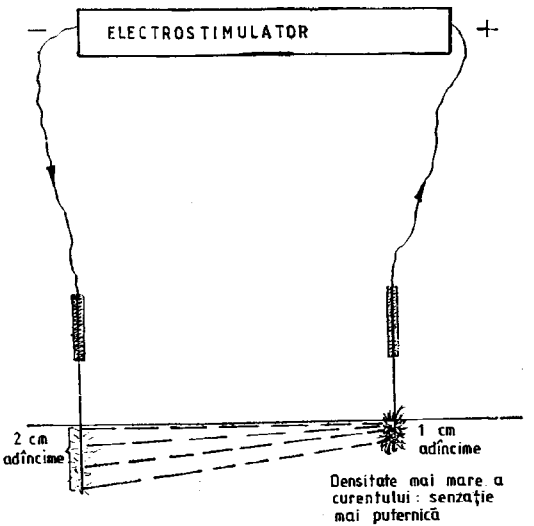


Fig. 47 : Sensibilitatea va fi mai puternică la nivelul electrodului cu densitatea electrică mai mare

Deși cantitatea de electricitate care trece prin cei doi electrozi (ace) este egală, stimularea va fi mai puternică la nivelul electrodului mai mic. „Concentrarea" curentului pe o zonă tisulară mai mică va duce la o mai puternică stimulare a terminațiilor nervoase adiacente (tabelul 25).

Tabelul 25

EFECTELE FIZIOLOGICE REALIZATE DE ACELE INTRODUSE ÎN PUNCTE LA O ADÎNCIME DIFERITĂ

Ac introdus la o adîncime mică	Ac introdus la o adîncime mai mare
Densitate electrică mai mare	Densitate electrică mai mică
Stimulare electrică mai mare	Stimulare electrică mai mică
Senzație locală mai puternică	Senzație locală mai slabă
Efect tonifiant	Efect dispersant (sedativ)

Deși organismul este mai sensibil la „electricitatea negativă" (electrodul negativ), atunci cînd între electrozi există o densitate electrică diferită, sensibilitatea locală va fi determinată în primul rînd de densitatea curentului. Astfel, prezența curentului va fi resimțită inițial la nivelul acului cu densitate mai mare de curent.

Alți factori de care depinde sensibilitatea la nivelul punctelor stimulate sînt :

— prezența în imediata vecinătate a acului a unui număr mai mare (stimulare mai puternică) sau mai mic (stimulare mai slabă) de terminații nervoase ;

— plasarea electrozilor într-un teritoriu cu rezistență electrică diferită. Astfel, senzația va fi mai puternică într-un punct situat într-o regiune musculară, decît într-un punct situat într-o regiune în care predomină țesut adipos.

MODALITĂȚI DE APLICARE A ELECTROACUPUNCTURII

Efectele stimulării punctelor de acupunctură, indiferent de modalitatea folosită (mecanică, chimică sau electrică), pot fi împărțite în trei categorii :

a) Efect de tonifiere, de întărire („reinforcing"), de stimulare ;

b) Efect de dispersie, de reducere („reducing"), de sedare ;

c) Efect de transmitere, de accelerare a fluxului energetic de-a lungul meridianului.

Modalitățile de obținere a acestor efecte, prin stimularea mecanică (înțepătură) sînt bine stabilite. Ele sînt sumarizate în tabelul 26 și fig. 48.

În electroacupunctură, parametrii electrici adaptați obținerii celor două tipuri de stimulare (tonifiere și dispersie) sînt redați în tabelul 27.

Electroacupunctura poate realiza cel mai bine efectul de *transmitere,* de ameliorare a fluxului energetic în meridian. Se știe că în multe situații energia este *blocată* într-o zonă a meridianului, realizînd un exces energetic mai sus și o insuficientă energetică mai jos de blocaj. Un astfel de blocaj poate fi produs de o cicatrice opera-

Tabelul 26

CARACTERISTICILE TEHNICILOR DE TONIFIERE ȘI DISPERSIE

	Tonifiere	Dispersie
1. Introducerea acelor	Lent, în 3 etape, cu 9 mișcări de du-te vino la fiecare nivel	Rapid, atingînd adîncimea a 3-a și retrăgînd apoi acul în două etape cu mișcări de du-te vino de 6 ori
2. Scoaterea acelor	Rapid, masînd locul	Lent, mărind orificiul de ieșire
3. Timpul respirație	Introducere în expir, retragere în inspir	Introducere în inspir, retragere în expir
4. Rotirea acelor	În meridianele centripete și V.C., rotire antiorară ; în celelalte rotire orară	În meridianele centripete și și V.C. rotire orară a acelor ; în celelalte antiorară
5. Durata stimulării	În general, scurtă (2—5 min.)	În general, mai lungă (10—15 min.)
6. Sensul înțepăturii	Vîrful acului în sensul meridianului	Vîrful acului împotriva sensului meridianului
7. Ordinea punctelor	Punctele stimulate în sensul circulației energiei meridianului	Punctele stimulate împotriva sensului energiei meridianului
8. Calitatea acelor	Ace subțiri, de culoare închisă (aur, cupru)	Ace mai groase de culoare deschisă, (argint, oțel)

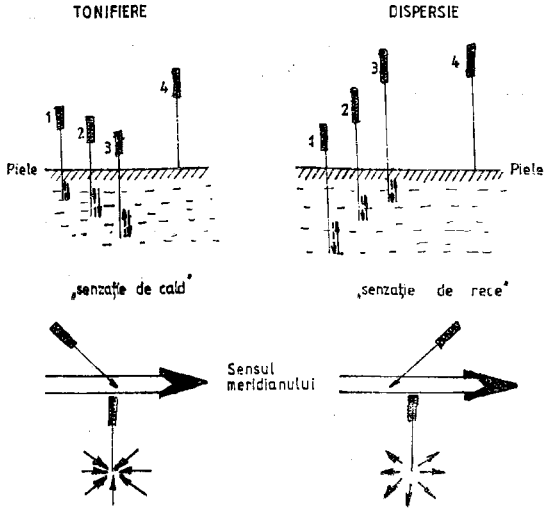


Fig. 48 : Tehnica de *tonifiere :* introducerea acelor în expir, lent, în trei etape, cu șocuri verticale la fiecare nivel și retragerea acelor rapid, masînd locul ; vîrful acului în sensul curgerii meridianului. Tehnica de *dispersie :* introducerea acelor în inspir, rapid și profund, retrăgînd acul în trei etape, cu șocuri verticale la fiecare nivel ; vîrful acului împotriva curgerii sensului meridianului

torie. Circulația energetică prin această regiune poate fi accelerată introducînd un ac de-a lungul meridianului, traversînd zona respectivă. Un efect încă și mai bun poate fi obținut prin electroacupunctură. Se aplică un ac pe unul din punctele situate deasupra blocajului și altul dedesubtul blocajului. Se leagă electrodul negativ la primul ac, iar

Tabelul 27

CARACTERISTICILE DE CURENT ADAPTATE OBȚINERII EFECTULUI DE TONIFIERE ȘI DISPERSIE

	Tonifiere	Dispersie
Calitatea stimulului		
— Frecvență	mică (0,1—5 Hz)	mare (peste 20 Hz)
— Intensitate	către pragul dureros (500—800 μA)	către pragul de percepție (100—400 μA)
— Timp de stimulare	de regulă scurt (2—5 min.)	de regulă mai lung (10—20 min)
Polaritatea electrozilor	electrodul negativ	electrodul pozitiv
Sensul curentului	în sensul meridianului	împotriva sensului meridianului

cel pozitiv pe cel de al doilea ac. Dacă blocajul este situat în zona punctului IG 11, de exemplu, polul negativ va fi plasat pe GI 4, iar cel pozitiv pe GI 15. Introducerea în circuit a unui curent alternativ impulsional va realiza un „brasaj energetic" pe porțiunea de meridian cuprinsă între punctele electrostimulate „dezobstruînd" sau „deblocînd" traiectul meridianului.

Un aspect important în electroacupunctură este acela al modalității de aplicare a electrozilor. Este contraindicată stimularea anarhică a punctelor, fără logică, cu un electrod plasat pe un punct al unui meridian și altul pe alt punct al altui me-

ridian. În această situație curentul electric va intersecta unele meridiane, fapt ce poate influența negativ circulația energetică, fiziologică.

În mod obișnuit, electrostimularea se face după două modalități :

1) Plasarea polului negativ pe un punct situat pe o ramură a meridianului și polul pozitiv pe punctul omonim situat pe ramura opusă. Cînd punctele sînt situate pe cele 4 membre, o porțiune din meridian va fi „electrostimulată", efectul fiind mai puternic de partea electrodului negativ (electrodul activ). Pentru acest motiv, electrodul negativ va fi totdeauna plasat pe punctul pe care am dori obținerea unui efect tonifiant, iar cel pozitiv pe punctul pe care am dori obținerea unui efect dispersant. Cu cît punctul va fi situat mai distal, cu atît traiectul meridianului stimulat va fi mai mare (fig. 49).

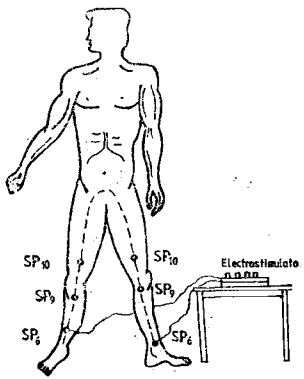


Fig. 49 : Stimularea bilaterală a punctelor SP_6, cu electrodul „activ" (negativ) de partea stîngă, va produce o migrare a curentului electric pe traiectul punctat. Dacă punctele stimulate ar fi SP_{10}, evident, traiectul meridianului electrostimulat va fi mult mai mic

2) Tratamentul cel mai logic constă în plasarea electrozilor unui circuit pe aceeași ramură (dreaptă sau stîngă) a unui meridian. Cînd se urmărește tonifierea meridianului sau obținerea unui efect de „transmisie", polul negativ (activ, cu acțiune tonifiantă) va fi plasat pe punctul cu număr mai mic, iar polul pozitiv pe un punct cu număr mai mare (fig. 50). Dimpotrivă, cînd se urmărește dispersarea unui meridian,

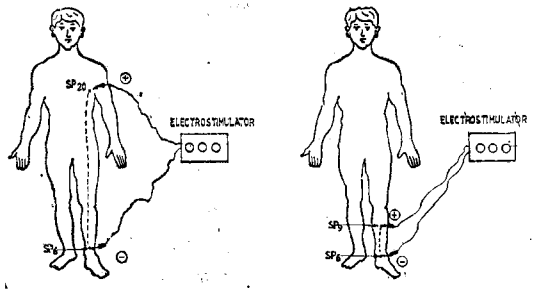


Fig. 50 : Tonifierea ramurei stîngi a meridianului splină-pancreas, utilizînd un traiect mai lung (A) sau mai scurt (B) al meridianului. În ambele cazuri polul negativ („activ") se plasează pe un punct cu număr mai mic

polul negativ va fi plasat pe punctul cu număr mai mare, iar polul pozitiv pe punctul cu număr mai mic.

Cînd segmentul de meridian cuprins între cele două puncte electrostimulate este mare, se mai poate plasa un ac pe un punct intermediar, numit „ac de conducție" (fig. 51).

In orice caz, atunci cînd două puncte sînt electrostimulate trebuie imaginat traiectul teoretic pe care îl va parcurge curentul electric în corp, evitînd regiunea cordului sau regiunea cerebrală.

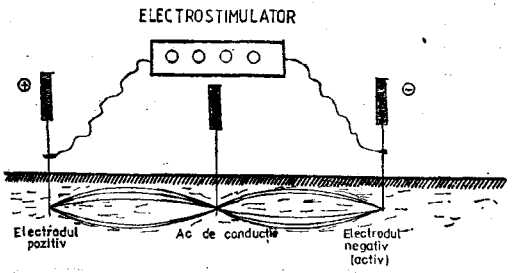


Fig. 51: Acul intermediar („de conducție") realizează o stimulare suplimentară

Poziția bolnavului va fi, în raport cu punctele stimulate, fie culcat, fie șezînd. Lipotimiile nu sînt mai frecvente decît cele întîlnite în cursul stimulării clasice, prin înțepătură. Deși un stimul electric se face resimțit pe o zonă mai mare (probabil 1—3 cm Ø), localizarea punctelor trebuie să fie cît mai precisă. În raport cu efectul urmărit, introducerea acelor va respecta tehnicile de tonifiere sau dispersie.

Cînd electrozii sînt plasați pe mînerul acului, trebuie avută în vedere rezistența electrică mai mare a acestui segment. Pentru acest motiv este recomandabilă aplicarea electrodului pe acul propriu-zis.

Înainte de aplicarea electrozilor pe ace trebuie verificat ca circuitul electric să fie întrerupt, iar butoanele, din care se reglează frecvența impulsurilor și intensitatea stimulilor, să fie plasate la 0. Se fixează întîi frecvența, semnalată printr-un indicator sonor sau vizual. Se dă apoi drumul la curentul electric pe fiecare circuit, fixîndu-se la o valoare situată între pragul de percepție și pragul dureros. Pe parcursul stimulării, dacă senzația de curent dispare (fenomenul de adaptare), intensitatea curentului va fi crescută ușor pînă la reapariția senzației anterioare.

La sfîrșitul tratamentului se procedează astfel: se plasează la 0 frecvența și intensitatea, după care se întrerupe circuitul. Se scot electrozii de pe ace și se scot apoi acele. Deși curentul electric acționează ca bactericid, este preferabil ca locul înțepăturii să fie dezinfectat.

AVANTAJELE ELECTROPUNCTURII ȘI ELEOTROACUPUNCTURII

Unul din avantajele stimulării electrice a punctelor de acupunctură este acela al posibilității folosirii lor în scop de cercetare, întrucît parametrii electrici (intensitate, frecvență, timp de stimulare) pot fi controlați și cuantificați (70, 71). Tipul de curent (continuu, alternativ, impulsional), forma undei (care poate fi de o varietate infinită), spectrul larg de frecvențe al impulsurilor (între 0,1 și 1000 Hz), precum și timpul diferit de aplicare (de la cîteva minute la cîteva ore), permit realizarea unei stimulări extrem de variate.

Pe lîngă posibilitatea de a obține un efect de *tonifiere* sau de *dispersie*, electropunctura și electroacupunctura pot realiza tipul de stimulare denumit *transmisie* care poate fi comparat cu un „masaj electric al meridianului". Prin efectul diferit al polilor negativ și pozitiv ai circuitului se poate obține o accelerare a fluxului energetic în meridian (cînd curentul circulă în sensul fluxului acestuia) sau de încetinire, de dispersie (cînd curentul circulă în sensul opus fluxului energetic al meridianului). Cunoscînd sensul de circulație a energiei în meridiane, precum și relațiile dintre meridiane, electroacupunctura poate fi utilizată conform regulilor tradiționale, promovînd mișcarea energetică fiziologică în meridiane.

Cînd curentul electric este introdus în corp prin intermediul acelor (electroacupunctură), această tehnică evită impedanța electrică mare a tegumentului, prin străpungerea acestui strat prin acul introdus la 5, 10 sau chiar 30 mm adîncime. Este posibil ca adîncimea diferită la care ajunge acul să determine modificări funcționale, particulare fiecăreia dintre ele.

Pe de altă parte, stimularea electrică a punctelor, prin electrozi de contact (electropunctură), evită introducerea acelor în corp, tehnica fiind mai ușor acceptată de copii sau de persoanele hipersensibile. Este o modalitate de tratament mai potrivită, de asemenea, pentru persoanele astenice.

Întrucît curentul trebuie să pătrundă prin stratul epidermic extern, adevărată barieră electrică, intensitatea de curent necesară va fi mai mare decît cea folosită în electroacupunctură. În plus, electropunctura poate folosi o sursă de curent continuu, întrucît fenomenul de electroliză a acelor (cu posibila lor fracturare) nu mai intervine (75). Mai mult, fiind vorba de un curent al cărui sens rămîne constant, se poate mai ușor accelera fluxul energetic de-a lungul meridianului.

Alte avantaje ale electroacupuncturii sînt :

— posibilitatea aplicării stimulilor o perioadă lungă de timp (ore), necesară mai ales în scopul obținerii analgeziei pre, intra și postoperatorii. Se evită în acest fel pre-

zența permanentă a personalului mediu care ar trebui să manipuleze permanent acele ;

— posibilitatea obținerii unor stimuli de intensitate mult mai mare decît cei realizați prin simpla înțepare. În plus, acești stimuli pot fi modulați în timp ;

— posibilitatea tratării concomitente a mai multor pacienți în cursul aceleiași ședințe. Evident, parametrii electrici aplicați fiecărui bolnav vor fi individualizați conform cu afecțiunea prezentă și efectul urmărit.

INDICAȚIILE ELECTROACUPUNCTURII

Din punct de vedere terapeutic, avantajele electroacupuncturii sînt evidente în următoarele situații :

— în unele afecțiuni neurologice, ca de exemplu polinevritele, aplicarea unor tipuri de curenți cu efect tonifiant (frecvență joasă, intensitate mică, sensul curentului în direcția de „curgere" a energiei meridianului) permite obținerea unor rezultate remarcabile. În polinevrita diabetică, de exemplu, am obținut rezultate bune și foarte bune într-un procent de peste 70% din cazuri (39). Am utilizat în acest scop emițătorul de unde ascuțite de origine chineză WQ 10 B, cu o frecvență de 1—2 Hz, în ședințe a cîte 15 minute. Întrucît intensitatea maximă a simptomelor polinevritei diabetice periferice se înregistrează la membrele inferioare, punctele folosite au fost situate pe meridianele ce traversează gambele, după schema redată în fig. 52 și 53. Stimularea meridianelor s-a făcut respectînd conexiunea fiziologică dintre ele, precum și sensul energiei meridianului. Un tratament a constat în 12 ședințe, fiecare dintre ele fiind destinată unui singur meridian evident, plasînd cîte un circuit pe fiecare ramură (dreaptă și stîngă) a acestuia ;

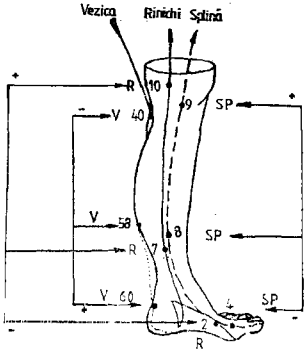


Fig. 52 : Meridianele SP, R și V și punctele folosite în polinevrita diabetică

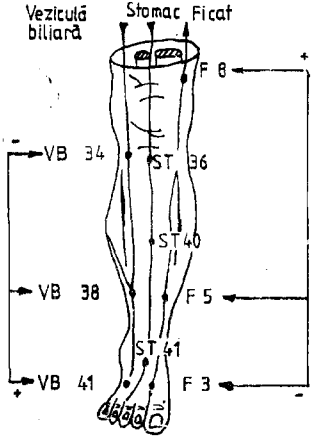


Fig. 53 : Meridianele F, S și VB și punctele folosite în polinevrita diabetică

— în sechelele după accidentele vasculare cerebrale, electroacupunctura permite o recuperare parțială a tulburărilor, aplicînd fie o tehnică de tonifiere (în hemiplegiile cu hipotonie musculară), fie o tehnică de dispersie (în hemiplegiile cu hipertonie musculară). Efectele mai bune se înregistrează în cazurile aflate în perioada de recuperare fiziologică, adică în primul an după instalarea accidentului ;

— în paraliziile și parezele musculare, tehnica de electrostimulare de tip tonifiere realizează beneficiul clinic cel mai bun. În această situație se va urmări alegerea pe meridiane a acelor puncte care corespund punctelor motorii Erb, în vederea realizării unor contracții musculare ritmice induse de stimulul electric. Trebuie avut în vedere faptul că, contracțiile musculare se realizează la frecvențe sub 20 Hz. La frecvențe mai mari, contracția nu mai apare, datorită pauzei mici dintre stimuli, insuficientă pentru a permite relaxarea fibrei musculare ;

— în fine, în unele afecțiuni algice, în care durerea are un caracter linear (lombosciatică, nevralgie cervico-brahială etc.), tehnica de dispersie (în perioada acută sau subacută), aplicată pe meridianele ce corespund proiecției dureroase, este cea mai utilă.

In majoritatea afecțiunilor ce constituie indicații pentru acupunctura clasică, electroacupunctura obține rezultate comparabile (24, 32, 38, 44, 46, 48, 52, 89, 90, 99).

Din cele expuse rezultă că electroacupunctura constituie un progres real, care evident nu va înlocui acupunctura clasică, dar o poate completa și ocazional o poate depăși ca eficiență.

CONTRAINDICAȚIILE, EFECTELE SECUNDARE ȘI ACCIDENTELE ELECTROACUPUNCTURII

Electroacupunctura este o modalitate de tratament care permite o gamă mai largă de stimulare : de la o stimulare ușoară, pînă la o stimulare forte. Aceasta din urmă necesită o serie de precauții, dintre care menționăm :

— evitarea acestui tip de stimulare la femeile însărcinate, la marii hipertensivi (valori peste 180/120 mmHg), la cardiaci (în special tulburările de ritm, infarct miocardic, insuficiență cardiacă) ;

— evitarea electrostimulării unor puncte situate în vecinătatea sinusului carotidian, în jurul inimii sau extremității cefalice. În adevăr, dintre accidentele electroacupuncturii o gravitate deosebită o prezintă asfixia, oprirea respiratorie și fibrilația ventriculară (fig. 54). Asfixia se datorește contracturii mușchilor respiratori, în timp ce oprirea respiratorie se produce prin inhibarea centrului respirator bulbar ca urmare a aplicării unui șoc electric ce interesează această regiune. În fine, fibrilația ventriculară poate apărea atunci cînd unda de șoc electrică acționează în faza vulnerabilă a revoluției electrice cardiace. Aceste accidente se datoresc nerespectării tehnicii corecte de stimulare și mai ales utilizării unor intensități de curent nefiziologice, de regulă cu o intensitate de 200 de ori mai mare decît cea recomandată (92) ;

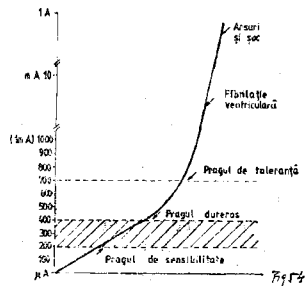


Fig. 54 : Efectele fiziologice și patologice ale stimulilor electrici în funcție de intensitatea curentului

— contraindicarea electroacupuncturii la purtătorii unor electrostimulatoare (cardiostimulatoare), aparate auditive sau pompe de infuzie continuă a insulinei ;

— contraindicarea electrostimulării punctelor situate în regiuni cutanate prezentînd leziuni de natură inflamatorie (turberculoză cutanată, furunculoză) sau alergice (eczeme umede) ;

— evitarea electrostimulării la bolnavi cu astenie avansată sau în cursul unor stări infecțioase acute.

Efectele secundare locale (arsuri la nivelul aplicării stimulilor) se înregistrează în două situații : intensitatea prea mare a curentului sau o inegalitate importantă între segmentul pozitiv și cel negativ al undelor. În această

situație se produce o polarizare a țesuturilor cu scăderea marcată a pH-ului tisular la anod și creștere marcată la catod. Acest efect este foarte puternic dacă curentul folosit pentru electrostimulare este continuu. Pentru acest motiv un astfel de curent nu este folosit decît în electropunctură (stimularea punctelor prin pielea intactă). Folosirea curentului continuu prin intermediul acelor poate duce la electroliză și la dizolvarea acelor. Datele noastre (75) arată că acest proces este cu atît mai intens, cu cît intensitatea curentului este mai mare, iar timpul de stimulare mai lung.

Efectele secundare apar de regulă în cazurile în care nu se respectă intensitatea de curent adecvată. În tabelul 28 sînt indicate, pentru electropunctură și pentru electroacupunctură, valorile de curent corespunzînd pragului de percepție, pragului dureros și pragului de toleranță.

Tabelul 28

EFECTELE FIZIOLOGICE ALE CURENTULUI APLICAT PRIN PIELE INTACTĂ * ȘI PRIN INTERMEDIUL ACELOR **

Tipul de stimulare	Pragul de percepție	Pragul dureros	Pragul de toleranță
Stimulare prin piele intactă	100 μA	1 000 μA	10 000 μA
Stimulare prin ace	80 μA	500 μA	1 000 μA

*60 Hz ; ** 20 Hz

Se poate remarca diferența mică între valorile pragului de percepție între stimulii aplicați prin pielea intactă (100 μA) și prin ace (80 μA), pentru ca diferența să crească pentru pragul dureros sau cel de toleranță.

Alterări nervoase sau musculare (paralizii, pareze) pot apărea numai prin nerespectarea tehnicii corecte de înțepare și depășirea pragului fiziologic de intensitate.

Întrucît efectele secundare sînt legate de intensitatea curentului, este preferabil ca aparatele de electrostimulare să nu dispună de o putere electrică mai mare decît pragul de tolerabilitate. Cele mai indicate sînt cele alimentate cu baterii.

Fractura acelor, prin procesul intens de electroliză și de dizolvare a metalului, poate apărea numai în cazul utilizării pentru electrostimulare a curentului continuu. După cum menționam, acest proces este cu atît mai marcat cu cît intensitatea curentului este mai mare și cu cît timpul de stimulare mai îndelungat. Deși nu se pune problema pentru o stimulare de scurtă durată (cîteva minute), procesul poate apărea la o stimulare îndelungată necesară obținerii analgeziei operatorii.

Cîteva elemente de siguranță, de întreținere și de utilizare a aparatelor trebuie cunoscute :

— evitarea scurtcircuitelor între electrozi, cînd aparatul este pus în stare de funcționare ;

— cînd aparatul nu este utilizat, trebuie întrerupt circuitul electric cu ajutorul întrerupătorului ;

— păstrarea aparatului într-un mediu cu temperatură potrivită și constantă ; de asemenea, este bine să se evite mediul umed ;

— dacă aparatul este neutilizat o perioadă mai lungă de timp este bine să se scoată bateriile din locașul lor.

O mențiune specială trebuie făcută pentru bolnavii la care se practică analgezie prin acupunctură în cursul unor intervenții toracice sau cardiace. Contactul dintre electrozi cu instrumentele chirurgicale sau cu un eventual cateter intracardiac poate facilita migrarea curentului electric pe căi nedorite, cu posibile accidente grave, ca fibrilația ventriculară sau oprirea cardiacă.

ELECTROACUPUNCTURA DUPĂ TEHNICA VOLL

(EAV — Electroacupuncture according to Vool)

În 1955, Diathermo-punctorul, imaginat de Voll, combină o tehnică diagnostică (precierea potențialului unui punct) cu cea de tratament (emiterea unor impulsuri de curent continuu sau alternativ).

Aparatul folosește impulsuri de frecvență joasă (8—10 Hz), valori apropiate de cele existente în natură. Curentul continuu impulsional a fost ales pentru avantajul pe care-l realizează pauza dintre impulsuri care dă organismului răgazul prelucrării stimulului precedent. Tehnica amintită presupune o variație a frecvenței impulsurilor între 8 și 10 Hz care pare a da rezultate mai bune decît o frecvență fixă (de exemplu 10 Hz).

În aparatul tranzistorizat „EAV Dermatron", variația frecvenței este asigurată automat.

Autorul obține un efect sedativ (dispersant, de relaxare) prin impulsuri cu o durată de 350 ms, urmate de o pauză de 650 ms (la frecvența de 1 Hz) și o tensiune joasă de 1,5—2,0 V. La 3 Hz., impulsul durează aproximativ 120 ms, iar pauza de 123 ms. La 5 Hz impulsul este de

180 ms, iar pauza de 20 ms; între 6—10 Hz nu mai există pauze.

Efectul tonifiant se obține cu intensități de curent mai mari 60 V, corespunzînd unei puteri electrice de 60 mW, adică de cca 2000 ori mai intens decît cel folosit pentru efectul de calmare (apreciat la un consum electric de numai 20—30 μWatt).

Practic, aparatul prezintă un ecran pe care există o scală gradată de la 0 la 100, valoarea de 50 căzînd în mijlocul scalei (fig. 55). Aceasta din urmă corespunde stării funcționale normale determinată de au-

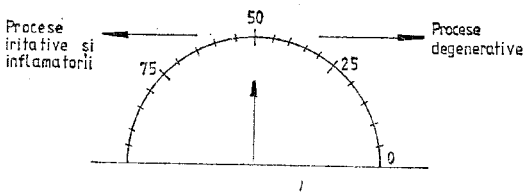


Fig. 55: Indicațiile furnizate de ecranul aparatului utilizat prin tehnica voll.

tor în mod empiric. Valorile situate între 50 și 100 indică, în raport cu îndepărtarea de la poziția centrală: iritație „fiziologică" (între 52 și 65), iritație „cumulativă" (între 66—80), „inflamație parțială" (între 82 și 90) și „inflamație totală" (între 90 și 100). De cealaltă parte a scalei, deviația acului va indica: degenerare incipientă (între 48 și 40), degenerare avansată (între 38 și 30), degenerare considerabilă (între 28 și 20), degenerare în stadiul final (sub 20) sau o stare premortem (sub 10).

Un alt element menționat ca important în interpretarea valorilor citite pe ecranul aparatului este așa-zisa „deflecție indicatoare". Astfel, în unele situații, acul indicator atinge rapid o valoare crescută (să spunem 90), pentru ca apoi acul să revină treptat la o valoare mai mică (să spunem 70), unde se va fixa („valoare stabilă"). În alte situații, valoarea măsurată este atinsă lent, fără intervenția unei „deflecții indicatoare"; aceasta ar fi un semn de hipofuncție („astenie organică"). În fine, există și cazuri în care acul indicator atinge rapid (în 1 — 3 sec.) o valoare stabilă, fără alte oscilații. Deflecția indicatoare are o durată variind între 10—20 s (cînd valorile măsurate sînt mai mari de 50) ajungînd la 20—60 s (cînd valorile măsurate sînt mai mici de 50).

Explicația dată de autor deflecției indicatoare este următoarea: în cazul organelor care prezintă tulburări funcționale, rezistența țesuturilor la trecerea curentului scade. Organul nu este capabil să-și păstreze constantă rezistența față de curentul introdus. Scăderea rezistenței electrice progresive este indicată de „deflecția indicatoare" ce precede fixarea pe poziția de echilibru stabil.

Tratamentul constă în eliberarea pe punctele studiate a unor impulsuri de curent continuu, destinate aducerii acului indicator în poziția de echilibru fiziologic (valoarea centrală 50). Impulsurile sînt eliberate prin apăsarea pe un buton plasat

pe mînerul electrodului cu care se fac și măsurătorile.

În cazul în care inițial acul indică un proces inflamator (valoare mai mare de 50), intensitatea de curent necesară corectării lor va fi mică (influență sedativă). Impulsurile de curent vor fi eliberate pînă cînd acul indicator ajunge la valoarea 0. Se închide butonul prin care s-au eliberat impulsurile și se face o nouă măsurătoare. În raport cu valoarea obținută se eliberează din nou alte impulsuri prin care se atinge din nou valoarea zero. Se procedează astfel pînă cînd măsurarea va indica poziția centrală de echilibru (valoarea 50).

În cazul în care inițial acul indică un proces degenerativ (valoare mai mică de 50), intensitățile de curent necesare corectării lui vor fi mai mari (efect tonifiant). De altfel, atunci cînd parametrii electrici ai punctului ating valoarea de 50, impulsul electric aplicat devine dureros astfel încît stimulul trebuie oprit (prevenirea supradozajului electric).

Critica metodei de diagnostic și de tratament a lui Voll este legată de caracterul său empiric, neexistînd în prezent o explicație științifică acceptabilă a efectelor obținute. Rezultatele clinice bune însă justifică utilizarea sa în practica curentă.

MECANISMUL DE ACȚIUNE AL ELECTROACUPUNCTURII

În ceea ce privește modul în care stimulii mecanici sau electrici aplicați pe punctele de acupunctură sînt preluați de rețeaua meridianelor și prelucrați, există încă numeroase supoziții și incertitudini. Substratul fizic al energiei (*Qi*), pe baza căruia este clădit eșafodajul acupunctic, nu a putut fi încă identificat și demonstrat experimental. Sîntem însă aproape de descifrarea unui nou mister al materiei vii, care va deschide probabil noi orizonturi în domeniul cunoașterii.

Dintre efectele cele mai evidente ale electroacupuncturii, cel analgezic se detașează prin importanța practică deosebită. El sugerează de la început impactul nervos al „manipulărilor energetice" realizate de stimularea punctelor de acupunctură, impact nervos bidirecțional : pe de o parte, stimulul periferic este preluat de fibrele nervoase aferente, transmis și prelucrat la nivelul centrilor nervoși ; pe de altă parte, sistemul nervos reprezintă calea eferentă tradusă în final în modificarea funcției unui organ periferic, care face parte din efectele terapeutice ale acupuncturii.

Legat de sistemul nervos și acționînd în interdependență strînsă cu el, au fost izo-

late în ultimii ani mai multe grupe de substanțe peptidice, incluse în categoria hormonilor, neurotransmițătorilor și neuromodulatorilor, care au deschis o eră nouă în înțelegerea unora din posibilele mecanisme de transmitere a informației de la periferie la centru și de la centru la periferie. Să trecem pe scurt în revistă aceste date.

În creier, comunicarea între celule se face direct și precis prin intermediul conexiunii sinaptice, mediatorul chimic eliberat la acest nivel fiind numit *neurotransmițător*. În ultimii 10 ani s-a înregistrat o explozie de substanțe peptidice pentru care există dovezi că intervin în transmisia (neurotransmițător) sau modularea (neuromodulator) impulsurilor senzoriale transmise către sistemul nervos central. Numărul lor se ridică la mai multe zeci și lista nu încetează să crească.

Principalele argumente pe care se sprijină includerea unor peptide printre neurotransmițători ar fi : localizarea lor în populații celulare selective ; evidențierea lor la nivelul terminațiilor nervoase și în granulele secretorii identificabile morfologic ; obținerea efectelor electrofiziologice specifice prin aplicarea pe un simplu neuron ; inducerea efectelor comportamentale prin administrarea experimentală la animal ; eliberarea lor în țesutul nervos prin aplicarea unor stimuli depolarizanți ; prezența receptorilor specifici în țesutul nervos ; existența unor mecanisme de sinteză

și inactivare a acestor peptide în țesutul nervos.

Pe lîngă neurotransmițători, activitatea nervoasă mai poate fi influențată de unele substanțe peptidice, numite *neuromodulatori* care nu acționează transinaptic, dar care, fiind prezenți în lichidele fiziologice, au acces la structurile pe care le influențează. O astfel de substanță influențează constant și predictiv activitatea neuronală, prin acțiunea exercitată selectiv asupra unor segmente nervoase.

Descoperirea neuropeptidelor și precizarea rolului lor au deschis noi orizonturi în cunoașterea unor procese nervoase complexe și în special a mecanismului de control al senzației dureroase.

Ele au permis înțelegerea unor aspecte legate de mecanismul hipalgezic obținut prin intermediul stimulării mecanice sau electrice a punctelor de acupunctură. Dintre neuropeptidele implicate în acest mecanism, *endorfinele* ocupă un loc important, justificînd o discuție mai amănunțită.

Către anii 1970, în diferite structuri cerebrale s-au evidențiat receptori morfinici, care au sugerat existența unor substanțe de tip opiaceu, prezente în mod normal în organism (morfine endogene — de unde termenul de endorfine). În 1975 au fost izolate din creierul de porc două pentapeptide, numite met-enkefaline și leu-enkefaline, demonstrîndu-se în același timp activitatea lor asemănătoare morfinei și altor alcaloizi opiacei. Secvența aminoacizilor din met-enkefalină este prezentă într-un peptid

mai mare β-endorfina, la rîndul ei conținută în partea terminală a unui peptid de natură hormonală numită β-lipotropină.

În prezent se consideră că în hipofiză (și probabil și în unele structuri nervoase) ia naștere o moleculă mare de natură glicoproteică, *pro-opiocortina*, cu greutate moleculară cuprinsă între 30—40 000 daltoni și care este precursorul ACTH-ului și al altor peptide biologic active incluzînd α și β-MSH-ul și α și β-lipotropina. Endorfinele, în număr de 3 (α, β și γ), sînt peptide mari, cea mai importantă dintre ele fiind β-endorfina, peptid conținînd 31 aminoacizi, prezentă în molecula de α-LPH (aminoacizii 63—93).

După cum menționam, *enkefalinele* sînt peptide cu un număr mai mic de aminoacizi, capabile a se lega specific de receptorii morfinici din sistemul nervos central și tractul gastrointestinal, mimînd acțiunile descrise pentru derivații morfinici.

Relația funcțională dintre β-LPH, ACTH și endorfine este sugerată de eliberarea lor concomitentă în cursul unui stres, sau în cursul unei hipoglicemii induse insulinic. Ele par a fi un component normal al sistemului reglator neurohumoral etichetat ca „sistemul de stres endorfinic", funcționînd în corelație cu alte substanțe hormonale sau peptidice, ca, de exemplu, prostaglandinele și catecolaminele.

S-a sugerat că peptidele cu o activitate de tip morfinic participă la modularea percepției dureroase, a comportamentului, a funcției neuroendocrine a creierului, hipofizei și posibil în intenstin, unde ele pot face parte dintr-un sistem nervos autonom peptidergic. În acest fel enkefalinele și substanțele înrudite pot stabili o legătură între percepție, comportament, reglare neuroendocrină, secreție endocrină și metabolism.

În ceea ce privește distribuția receptorilor opiacei și a endorfinelor în sistemul nervos central, concentrații mari au fost găsite în corpii striați, amigdală, substanță cenușie periapeductală, talamus și hipotalamusul anterior. Se găsesc, de asemenea, în coarnele dorsale ale măduvei unde au fost găsite nu numai enkefaline dar și alte neuropeptide implicate în transmisia și modularea senzației dureroase ca substanța P, colecistokinina și somatostatinul, prezente în neuronii senzoriali amielinici și neurotensina (prezentă în micii neuroni din substanța gelatinoasă medulară). În ce măsură și la ce nivel eliberarea acestor substanțe mediază efectele analgezice ale acupuncturii constituie un subiect de discuții, din care se întrevede lămurirea nu numai a mecanismului de acțiune a acupuncturii, dar și unele procese fiziologice implicate în recepția, transmisia și modularea influxurilor nociceptive dureroase.

Posibilitatea obținerii (este adevărat, numai într-un anumit procent din cazuri) a unei hipalgezii pronunțate, prin acupunctură, nu mai este pusă la îndoială. Studii controlate au confirmat scăderea pragului de percepție dureroasă la om după acupunc-

tură și blocarea acestui efect prin antagonistul specific β-endorfinic, naloxona.

Intervenția unei componente humorale în obținerea efectului hipalgezic prin acupunctură a fost sugerat de o serie de observații clinice și experimentale. Astfel s-a constatat că instalarea hipalgeziei prin acupunctură sau electroacupunctură necesită un timp de inducție de aproximativ 20 min, iar după încetarea stimulării punctelor de acupunctură scăderea pragului de percepție dureroasă se menține o perioadă de timp, care uneori atinge 70 de ore. Argumente suplimentare au fost aduse de studiile experimentale la animal, folosind circulația încrucișată. Creșterea pragului sensibilității dureroase a fost obținută atît la animalul la care s-a efectuat stimularea acupunctică (donator), cît și la primitor, atît la șobolan, cît și la cîine sau iepure. Mai mult, transferul de lichid cefalorahidian de la un animal acupunctat, în ventriculul IV al altui animal nestimulat, crește semnificativ (cu 85%) pragul sensibilității dureroase. În fine, s-a arătat că hipofizectomia abolește efectul acupuncturii printr-un mecanism legat de eliberarea de endorfine, dar încă insuficient elucidat.

Sediul eliberării endorfinelor după stimularea punctelor de acupunctură poate fi reprezentat de diferite etaje nervoase. Se știe că enkefalinele sînt prezente în cornul dorsal al măduvei spinării, alături de substanța P și colecistokinină. Trecerea impulsului nervos (generator al senzației dureroase) prin cornul dorsal al măduvei are ca etapă finală sinapsa la nivelul celulei T,

la acest nivel transmisia fiind mediată de substanța P. Eliberarea substanței P poate fi însă prevenită (blocînd transmisia influxului dureros) prin stimularea interneuronului din substanța gelatinoasă a lui Rolando, al cărui mediator chimic este enkefalina. După cum se vede în fig. 56, stimularea fibrelor nervoase cu diametrul mic, care inhibă în același timp interneuronul

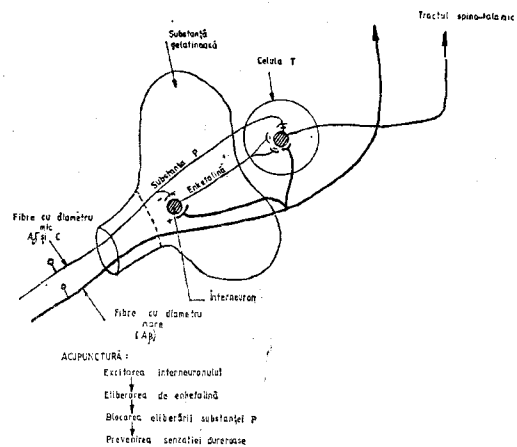


Fig. 56: Reprezentarea schematică a influenței electroacupuncturii asupra percepției dureroase conform teoriei controlului de poartă al lui Melzak și Wall

(și eliberarea enkefalinei), duce la eliberarea la nivelul celulelor T a substanței P și transmisia fluxului nociceptiv, prin tractul spinotalamic. Dacă însă paralel se stimulează fibrele aferente cu diametru mare,

acestea printr-o colaterală trimisă interneuronului vor stimula eliberarea de enkefalină, blocînd astfel transmisia influxului nociceptiv prin celulele T. Este teoria „porții de control" emisă de Melzak și Wall care a fost preluată în explicarea mecanismului de acțiune al acupuncturii. Astfel, studii histologice au arătat că fibrele pornind de la punctul stomac 36 (mult utilizat în analgezia acupuncturală) se caracterizează printr-un diametru mai mare și o mielinizare mai importantă, presupunîndu-se că stimulii acupunctici sînt transmiși preferențial pe calea acestor fibre (30, 115). La nivelul cornului dorsal al măduvei, impulsurile transmise prin aceste fibre vor stimula interneuronul și eliberarea de enkefaline, prevenind eliberarea substanței P la nivelul celulei T și transmiterea senzației dureroase din sectorul inervat de fibrele cu diametrul mic, situate pe același metamer. Așa s-ar explica creșterea enkefalinelor în lichidul cefalorahidian, de la nivelul fibrelor nervoase provenite din metamerul pe care se găsesc punctele stimulate (1, 2, 5, 7, 28).

Eliberarea endorfinelor la nivelul centrilor nervoși supramedulari, realizînd multe alte „porți de control", ar putea explica efectul analgezic obținut prin acupunctură, după stimularea unor puncte situate la distanță de zona pe care se exercită stimularea. Date experimentale la animale, folosind microelectrozi implantați în talamus, susțin ipoteza că nucleul parafascicular este o structură esențială care primește impulsurile

„purtătoare ale durerii", iar nucleul centromedian primește impulsurile aferente de la nivelul punctelor de acupunctură avînd probabil semnificația de „modulator al durerii". Descărcările nociceptive ale neuronilor nucleului parafascicular pot fi inhibate prin stimularea punctelor de acupunctură, stimularea electrică a unui nerv senzitiv, pensarea tendonului lui Achile sau stimularea electrică directă a nucleului centromedial. Frecvența optimă a impulsurilor electrice necesare inhibării descărcărilor nociceptive ale neuronilor parafasciculari, fie prin acupunctură, fie prin stimularea directă a nervului centromedian, a fost găsită de 4-8 min. Este probabil că impulsurile aferente de la nivelul punctelor de acupunctură să-și exercite acțiunea hipalgeziantă prin intermediul nucleului centromedian.

În acest sens este de luat în considerație faptul că nucleul talamic primește numeroase fibre prin formațiunea reticulară bulbară, zonă de convergență a impulsurilor heterosenzitive, inclusiv pe cele care mediază efectele electroacupuncturii. Astfel, stimularea unui punct de acupunctură poate să producă potențiale evocate atît în formațiunea reticulată bulbară, cît și în nucleul centromedian. Se presupune deci că efectul inhibitor al acupuncturii asupra descărcării nucleilor parafasciculare se realizează prin intermediul neuronilor nucleului centromedian.

Este interesant de menționat că inhibiția descărcărilor în nucleul parafascicular apare după o întîrziere de 15-20 m/s față de

impulsul stimulator. Avînd în vedere relația spațială strînsă între cele două nuclee, această perioadă de latență nu poate fi explicată decît prin implicarea unui circuit neuronal mai complex, care intervine în elaborarea efectului inhibitor exercitat de nucleul centromedian.

În fine, întrucît concentrații mari de endorfine au fost evidențiate în sistemul limbic și în hipotalamusul anterior, eliberarea lor ca urmare a unor stimuli specifici cutanați ar putea fi legată de aspectul emoțional al durerii. Întrucît în răspunsul la un stimul dureros tonusul emoțional psihic are o importanță deosebită, intervenția acestui sistem (baza neurologică a emoției) în stabilirea pragului de percepție a durerii și a răspunsului emoțional, ce însoțește orice stimul dureros, pare definitorie. Or, sistemul limbic prezintă cei mai numeroși receptori endorfinici, și aici s-au înregistrat și cele mai mari creșteri ale endorfinei după electroacúpunctură. Implicarea centrilor nervoși în obținerea efectului analgezic prin electroacupunctură este sugerat și de constatarea că acest efect nu se mai înregistrează dacă aplicarea acelor este precedată de interceptarea percepției dureroase periferice prin anestezie locală. La rîndul lor, implicarea endorfinelor în mecanismul hipalgeziant al electroacupuncturii este susținut și de imposibilitatea obținerii acestui efect la șoarecii deficienți în receptori opiacei. Un argument în plus pentru intervenția endorfinelor în obținerea efectelor electroacupuncturii este adus și de utilizarea acestui tratament în

combaterea sindromului de abstinență la intoxicația cronică cu heroină (93).

Un ultim aspect legat de rolul fiziologic posibil al endorfinelor în menținerea unui anumit prag de sensibilitate dureroasă, variabil de la individ, ar putea aduce studiile privind receptivitatea interindividuală diferită la acțiunea acupuncturii. S-a arătat că unui grup de indivizi împărțiți în două categorii, una cu un prag dureros mai înalt decît media (numiți impropriu „insensibili la durere")și alta cu pragul dureros mai mic decît media, li se administrează naloxon (2 mg i.v.), comportamentul lor va fi diferit : scăderea pragului dureros pentru cei cu prag înalt și creșterea pragului dureros pentru cei cu prag jos. Aceste date susțin ideea unei modulări bidirecționale a sistemului de control al durerii, care pare că are o activitate de fond. Această activitate de fond, instalată la un prag mai înalt sau mai scăzut, pare mediată de o substanță endogenă, foarte probabil de natură endorfinică, întrucît poate fi antagonizată de naloxon. Mai mult, s-a demonstrat că analgezia obținută prin placebo poate fi mediată de eliberarea opioidelor endogene. În adevăr, naloxonul produce o creștere semnificativă a durerii la persoanele care răspund la placebo prin scăderea pragului dureros, ca urmare o blocării eliberării endogene a endorfinelor (sau ocuparea receptorilor morfinici). Mobilizarea de către orice act medical a „sistemului intrinsec de control al durerii" participă în mod substanțial la obținerea unui beneficiu terapeutic independent de introducerea (sau nu) în or-

ganism a unei substanțe chimice analgeziante (5).

Legat de cele menționate mai înainte, ne întrebăm dacă receptivitatea (variabilă de la caz la caz) la acupunctură sau electroacupunctură nu este legată de „tonusul" diferit al sistemului endorfinic endogen de care depinde controlul sensibilității dureroase. Absența acestui sistem ar putea însemna acupuncturorezistență, în timp ce o bună reprezentare a sa, ar putea însemna o receptivitate evidentă la stimulii cutanați aplicați în tratamentul prin acupunctură.

Fără îndoială, teoria endorfinică a acupuncturii nu poate explica decît unul din mecanismele implicate în obținerea efectului cel mai pregnant al acestui mod de tratament și, anume, acțiunea antialgică. Chiar dacă endorfinele au fost implicate în modularea comportamentului și în unele afecțiuni psihice, în reglarea unor glande endocrine (hipofiză, pancreas), în stabilitatea cardio-vasculară, în unele tulburări respiratorii, ele nu pot explica multiplele acțiuni înregistrate în activitatea unor organe interne după acupunctură, obiectivabile prin mijloacele moderne de investigație. Este foarte probabil că ele să nu reprezinte decît numai o clasă de peptide implicate în veriga umorală a efectelor acupuncturii. Alți neurotransmițători sau neuromodulatori ca serotonina, prostaglandinele, histamina, somatostatinul etc. ar putea completa în viitor lista mediatorilor chimici, intervenind pe drumul complex parcurs de stimulul pornind de la punctele de acupunctură și ajuns în final să moduleze într-un sens voit activitatea dereglată a unui organ intern.

LEXIC TERAPEUTIC

INDICAȚII PENTRU UTILIZAREA LEXICULUI

Punctele menționate pentru diferitele afecțiuni sînt numeroase. Din ele trebuie alese cele mai indicate în fiecare caz în parte. În tratamentul prin electroacupunctură, alegerea punctelor trebuie făcută ținînd seama de cîteva reguli :

— vor fi stimulate de preferință două puncte ale aceluiași meridian, respectînd tehnica de tonifiere sau dispersie, în funcție de prezența insuficienței sau execesului în meridian. Punctul care trebuie tonificat va fi stimulat cu electrodul negativ ;

— vor fi alese pentru stimulare atît puncte la distanță (puncte energetice), cît și puncte locale ;

— numărul punctelor folosite trebuie să fie cît mai mic : p. cheie, p. specific și 1-2 p. simptomatice.

Lexicul terapeutic trebuie să aibă numai o valoare informativă. În cadrul unei afecțiuni precizate după regulile clasice este necesar și un diagnostic energetic, conform căruia să se ajungă la o alegere logică a schemei terapeutice. Un acupunctor versat poate face abstracție de acest formular, precizînd diagnosticul energetic și aplicînd tratamentul conform regulilor de transfer al energiei

în sistemul meridianelor. La aceste puncte vor fi adăugate și punctele majore ce controlează diferite zone sau organe, precum și punctele care sînt utile în raport cu *circumstanțele de agravare* și anume : *după masă :* SP_9 ; *înainte de masă :* SP_6 ; *prin zgomot :* VG_{19}, S_{45} ; *la căldură :* S_{36} și S_{42} (pentru căldura radiantă) ; *schimbare de vreme :* TF_{15} ; *după emoții :* C_5, S_{36} ; *la frig :* V_{62}, S_{36}, TF_5, P_1 ; *la o anumită oră :* dispersarea meridianului al cărui maxim de energie este la ora agravării ; *la umiditate :* $TF_{5,15}$, V_{21} ; *nocturne :* VG_{19}, VB_{20} și VG_{16} (pentru dureri) ; *miros de alimente :* S_{36} ; *perimenstrual :* R_6, V_{62} ; *în repaus :* VS_3 ; *prin vînt :* VB_{20}, R_1 (vînt cald) TF_5 (vînt rece) ; *după consum de* carne : S_{36} ; după consum de vin : VG_{19}.

TRATAMENTUL ALGIILOR NEVISCERALE

Indiferent de sediul durerii, unele puncte au o valoare deosebită : VC_6 nu suprimă durerea, dar înlătură caracterul ei insuportabil : durerile însoțite de contractură ; SP_3 și S_2 ; durerile mai multor articulații : SP_5 ; durerile localizate de bolnav în os : VB_{30} ; algiile însoțite de senzația de arsură : P_7 ; durerile pur musculare : VB_{34}.

Cefalee vasculară : Înțeparea p. cheie a vaselor extraordinare ce apar în cefalee : Yang-Wei (TF_5) sau Yang-Qiao Mai (V_{62}) în exces de Yang ; Jenn-Mo (P_7) în exces de Yin ; Înțeparea p. specifice : P_7, V_{10}. Cum de regulă pulsurile indică exces în meridianul VB și insuficiență în meridianul F, este bine a dispersa VB_{38} și a tonifia F_8 ; înțeparea p. simptomatice : în funcție de localizarea cefaleei : temporală — extra$_2$, $VB_{8,20}$, TF_5, VS_6 ; rădăcina nasului —VG_{27}, VB_4, vertex- V_{20}, $VG_{1,20}$ F_2 ; occipitală — VB_{20}, P_7, VG_{15}, V_{10}, $_{60}$; frontală (durere în cerc) — IG_4, extra$_1$, R_{15}, VB_{14}, V_9 ; de o singură parte a capului, în regiunea fronto-temporală — S_8 (în T de partea opusă durerii) ; generalizată —VG_{15}, extra$_1$, TF_5.

Migrenă : *în timpul crizelor :* dispersăm IS_3 și V_{62} (p. cheie), TF_{23}, V_2, IG_4, P_7, și punctele sensibile la bolnav în special pe traiectul cefalic al meridianului VB ; *în afara crizelor :* se reechilibrează dezechilibrele în meridianele VB, F și SP. Punctele utile sînt : $F_{3,8}$ (în T) și VB_{38}, S_{36}, $VB_{4,5,43}$, TF_{23} (în D).

Algiile membrului superior

— *Umăr :* p. cheie-VB_{41} ; p. specifice-R_4 (opus algiei), P_5. Alte puncte : V_{57}, IG_{15}, IS_{10}. Se începe cu S_{38} sau VB_{34} de partea bolii ; P. simptomatice, după localizare : anterior IG_{15} ; superoextern IS_{14}, posterior IS_{10}, profund (intraarticular) IG_{14} ; iradiate în braț VB_{42} ; iradiate în spate VB_{38}, V_{13} ; iradiate în ceafă VB_{37} (de parte opusă în T), $VB_{12,20}$; tendinită supraspinoasă IG_{16}, bursită TF_{14}.

— *Braț.* p. cheie TF_5 ; p. specific IG_{15} ; p. simptomatice : IG_{11}, TF_1 (pentru fața externă), IS_8, C_9 (pentru fața internă) ;

— *Cot:* p. specific $IG_{11,12}$, F_5, VS_3, VB_{34}; p. simptomatice: TF_{10} (durere posterioară), C_3, P_5 (durere internă), VB_{42} (blocaj al cotului);

— *Antebraț:* p. cheie și p. specific: TF_5: p. simptomatice: P_7 (dureri anterioare), IG_{10}, (dureri posterioare), IS_8, $P_{7,9}$; IG_{10};

— *Pumn:* P. cheie VS_6; p. simptomatice TF_2, VB_{20}, VB_6 (dureri anterioare), TF_5 (dureri posterioare);

— *Mină:* p. cheie TF_5; p. specifice: R_{10}, VS_8; p. simptomatice: IS_5, $TF_{3,5}$, extra$_{13}$;

— *Deget:* p. cheie TF_5; p. specifice; P_6, extra $_{28}$; dureri în inelar și auricular — C_7; dureri în medius și index — VS_7.

— Boală Dupuytren: P_7, IS_3, VS_8, $TF_{2,8}$, VG_{20}.

Algiile membrului inferior

— *Șold:* p. cheie V_{62} or VB_{41}; p. specific: $VB_{30,36}$; p. simptomatice: V_{40} (posterior), VB_{34} (extern), SP_5 (profund), $VB_{20,29}$ (superficial), $SP_{2,11}$ (în triunghiul Scarpa)

— *Genunchi:* P. cheie VB_{41}; p. specifice F_8, V_{40}, V_{30}, B_{34}; p. simptomatice: IS_3; V_{60}, F_2, F_{36}, $SP_{6,9}$, extra$_{31}$;

— *Genunchi:* p. cheie VB_{41}; p. specifice extra$_{32}$; p. simptomatice: $V_{40,60,62}$, $R_{1,7}$, VB_{39}, F_2, SP_5;

— *Entorsă a gleznei:* p. specific: SP_5, p. simptomatice: $V_{60,62}$, VB_{40}, S_{44} (entorsă externă), R_{46} (entorsă internă);

— *Dureri de talon:* $V_{58,60}$; $R_{4,5}$;

— *Dureri de picior:* p. specific F_3; p. simptomatice: SP_5, R_6, S_{44}, VB_{40} (fața dorsală), $V_{63,64,65}$ (fața externă), $SP_{2,3}$ (fața internă);

— *Degete:* p. cheie TF_5; p. specifice V_{57}, F_2; p. simptomatic extra$_{36}$;

— *Gută:* $F_{2,3}$, S_{36}, $SP_{4,5,6}$; $V_{19,23}$.

Algiile neviscerale ale capului

— *Nevralgia de trigemen.* În nevralgia de trigemen unii autori proscriu utilizarea punctelor din regiunea dureroasă. După experiența noastră, punctele aflate în zona dureroasă vor fi folosite numai dacă punctele opuse au fost ineficiente. P. cheie: P_7, p. specifice: S_{40} (în T de partea opusă) și VB_{38} (în D). p. simptomatice: dureri mai ales în regiunea maxilară superioară: S_6 (în T de partea durerii), S_7 (în T de partea opusă durerii). Pentru ramura superioară: VB_{14}, V_2, TF_5, extra$_2$; ramura medie: $S_{2,3}$, VG_{26}, $IG_{4,19}$; ramura inferioară $S_{6,7,44}$; VC_{24};

— *Odontalgii,* p. cheie: TF_5 or IS_3; p. specifice: V_{60}, $IG_{1,4}$, P_7, p. simptomatice: dinți superiori — TF_5, S_5, R_6; dinți inferiori — $IG_{2,16}$, S_2, VC_{24}; dureri alveolare: S_6; molari — V_{14}; incisivi: IG_6, TF_9; cu pioree — $IG_{7,10,11}$; TF_{17}; sensibilitate la rece $IG_{2,3,4}$; sensibilitate la băuturi calde: $S_{5,41,44}$, paradentoză: VC_{15}, VG_{11} (în T).

Algiile gîtului și cefei

— *Algiile cervicale superioare (deasupra lui C_7),* p-cheie IS_3 (pentru algiile deasupra lui C_3) și SP_4 sau TF_5, (pentru algiile sub C_3); p. specific; IS_3; p. simptomatice: V_{10}, $VB_{12,20}$, VG_{15}, TF_2, IS_8; V_{58}, IG_3, SP_3;

— *Algiile cervicale inferioare (centrate pe C_7)* p. cheie IS_3 ; p. specific : VG_{25} ; p. simptomatice : VB_{20}, V_{10}, VG_{15}.

Torticolis

P. cheie : IS_3 sau V_{62} ; p. specifice : IS_3, $_{16}$, IS_7 (folosit cu marea întepătură) ; p. simptomatice : C_3, IS_6, $V_{64,65}$, TF_{10}, TF_{14}, $_{15,16}$, VB_{20}, $IG_{15,16}$, VG_{16}.

Algiile spatelui

P. cheie : IS_3 ; p. specific : VC_{25} (pentru cele mediane), V_{43} (pentru cele paramediane) ; p. simptomatice : $IS_{9,13,14}$, $V_{11,38}$; VG_{11} ; în spate și umăr : $V_{42,43,44}$; IG_3 ; în regiunea omoplatului : C_2, V_{62}, VB_{28}, IG_{15}.

Algiile lombo-sacro-coccigiene

— *Lombe :* p. cheie : IS_3, V_{62} sau SP_4 ; p. specific V_{40} ; p. simptomatice : $V_{2,23,31,40}$, $_{58,60,62,65}$, $R_{4\,7}$, TF_{10}, $VB_{37,40}$, F_3, $S_{34,36}$. Extra $_{21}$, VG_4 în bară transversală : $V_{36,49}$.

— *Sacrate :* p. cheie : V_{62} ; p. simptomatice : $VB_{40,34}$, V_{40}.

— *Lombosciatica :* p. cheie : V_{62} ; p. specific : VB_{30} plus V_{31} (sciatică înaltă), V_{60} (sciatică joasă), $V_{23,40}$. Extra$_{21}$, IS_6 ; p. simptomatice : sciatică înaltă : $V_{25,31,33,40,60}$, VB_{30}, $_{32,34}$, IG_{11}, VG_5 sciatică joasă : $V_{31,37,40,54,57,60}$, $_{62,64,65}$, $VB_{30,32,34}$, F_2, S_{36}.

Algiile toracice anterioare

— *Nevralgie intercostală :* alegem din punctele $V_{16,17,18,23}$, V_{67}, $R_{23,24}$, extra$_{21}$, VB_{22}, $_{34,43}$, $F_{3,14}$, $SP_{15,17,18,21}$, $VC_{16,17}$, pe cele găsite dureroase.

Tulburările psihice minore (suferința nevrotică)

— *Neurastenie :* p. cheie : VS_6, p. specific : C_3 ; p. simptomatice : C_7, IS_7, $V_{9,43}$, R_4, VS_5, $VB_{20,23}$, $VC_{6,15}$, SP_6, $VG_{11,13,19}$; epuizarea celulei nervoase : VS_6 ; epuizare fizică și mintală : $VG_{4,10}$; isterie : C_7, VS_6, $SP_{6,12}$, $VC_{6,12}$, R_4, S_{36}, VG_{26}, F_1 ; inapetență : $S_{21,36}$ cu surescitare : V_{67} ; taciturn : V_{17}.

— *Melancolie :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : C_9, IS_4, $R_{4,6}$, VS_9, P_9, S_{36}, SP_2, VG_1.

— *Tristețe :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : $C_{5,7}$, VS_8, F_3, P_7, S_{20}, VG_{10} ; cu neliniște : IS_4 ; cu plâns neîncetat : C_7, P_3.

— *Apatie :* R_7.

— *Timiditate :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : $C_{5,7}$, S_{36}, VC_6.

— *Dorința de a muri :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : IS_3, V_{13}, $_{43}$ (fost $_{38}$), TF_3, F_2, S_{36}, VC_{15}, $VG_{11,13}$.

— *Emotivitate :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : IS_7, R_4, VS_7, P_{10}, IG_1, SP_6, VC_{14} ; $C_{4,9}$.

— *Neliniște :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : $C_{5,7}$, V_{64}, $R_{1,4}$, F_5, S_{36}, $VG_{15,19}$.

— *Trac :* p. cheie : $C_{5,7}$, V_{43}, $R_{4,7}$, VG_{19} (toate în T), V_{15}, VC_{15} (în D).

— *Anxietate :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : $C_{5,9}$, IS_6, R_4, $VB_{34,43}$, $VC_{15,16}$, $VG_{19,24}$, $F_{2,5}$, S_{36}, TF_{10}.

— *Teamă :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : $C_{7,9}$, IS_7, VS_7, IS_{36}, VG_{19}.

— *Agitație :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : C_3 ; p. simptomatice : VS_9, $P_{5,9}$, S_{36} ; cu anxietate : VS_7 : cu depresiune : VG_{19} ; agravată noaptea : VS_9 ; fizică : $VB_{34,38}$, R_4, V_{67}, VG_{11}.

— *Surescitare :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : V_{64}, F_5, P_9, S_{36}, VG în exces : S_{42} ; cu logoree : VG_{11}.

— *Iritabilitate :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : VB_{34} ; $TF_{10,3}$, VS_6, R_3, V_{60}, C_5, S_{45}.

— *Amnezie :* p. cheie : VS_6 ; p. simptomatice : $C_{3,9}$, VS_9, P_7, VG_{19}.

— *Insomnie :* În caz că nu există o cauză majoră, este suficient a înțepa în D, V_{62} și în T, R_6. În caz de insucces se va adăuga din punctele C_7, $V_{15,40}$, F_8, IG_5, SP_2, VG_{15} ; prin agitație nervoasă : V_{62}, P_9, VG_{19} (toate în D). O altă formulă : $VB_{37,40,43,44}$, R_6 (toate în T) și VG_{14} ; $C_{7,5}$, V_{62} (toate în D).

— *Visuri excesive :* VS_4, P_{10}, $IG_{5,6}$, VG_7 ; absurde : V_{26} ; penibile VS_8.

— *Coșmaruri :* VS_6 ; p. simptomatice : S_{45}, SP_5 ; $VC_{14,15}$; la copii : S_{44}.

— *Terori nocturne :* TF_{10}, VS_9, $S_{44,45}$, P_5, VG_{19}.

— *Halucinații :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : C_7, IS_5, S_{40}, VG_{25}, VB_2, TF_5.

— *Obsesii :* p. cheie : V_{62} ; p. simptomatice : F_5, SP_5.

— *Delir :* p. cheie : VS_6 ; p. simptomatice : $C_{5,7}$, V_{62}, IG_4 și obsesii : V_{58}.

— *Plîns ușor :* tonifiem P_3 apoi dispersăm VG_{26}.

Afecțiunile sistemului nervos : p. specific V_{60}

— *Convulsii :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : V_{60} ; p. simptomatice : $IS_{5,8}$, V_{62} ; $F_{2,3}$, P_{11}, IG_4, S_{41}, $SP_{2,5}$, $VC_{13,15}$, VG_{20} ; la copii : V_{60}, R_2, $F_{2,3}$, P_5, SP_2, $VC_{12,15}$, $VG_{19,26}$, extra$_{30}$, febrile : $V_{6,14}$, IG_{11}.

— *Epilepsie :* p. cheie VS_6 (individ Yin) ; IS_3 (individ Yang) ; p. specific : V_{60} ; p. simptomatice : IS_5, $V_{18,62,63}$, $TF_{10,19}$, $VB_{9,20}$, S_{40}, VS_6, SP_6, $VC_{12,15}$, R_3, $C_{5,7}$, $VG_{11,13,14,19,20}$; la copii : V_{60}, F_3.

— *Hemiplegie : În stadiul acut :* Forma spastică : $V_{6,26}$, extra$_{30}$, F_3, S_{40}, R_1 ; forma flască : moxă pe VC_4 și $_8$; *în stadiul cronic :* pentru extremitatea superioară : extra$_{17,16}$; $IG_{4,11,15}$, TF_5 ; pentru extremitatea inferioară : $V_{2,3,25,37}$, $VB_{30,34,39}$, S_{41} ; pentru afazie : C_5, VG_{15}, VC_{23} ; pentru paralizia facială : $S_{6,7}$, VC_{24}.

— *Afazie :* IS_3, TF_8 ; extra$_3$ (Yuyao).

— *Paralizia facială :* p. cheie : P_7 ; p. simptomatice : $IG_{4,11}$, $TF_{17,21,23}$ (înțepături orizontale) VG_{26}, extra$_{3,5}$, $S_{2,4}$ (înțepături orizontale) ; hipotonia șanțului naso-labial $IG_{16,20}$, șanțul labial superior VG_{26} ; șanțul labial inferior VC_{24}.

— *Boala Menière :* VB_{20}, $TF_{17,23}$, VS_6, VC_{12}, S_{36}, VG_{20}, F_3.

— *Tulburări vago-simpatice : simpaticotonie :* p. specific V_{60} (în T) ; R_2, VB_{20} (în D) ; p. simptomatice : V_{60}, R_4, $S_{32,40}$; vagotonie : V_{10} (în D) și VB_{20} (în T).

— *Anorexie nervoasă :* $SP_{3,15}$, V_{64}, R_3, F_3, S_{36}.

Bolile organelor de simț

— Nas (miros) — anosmie : $IG_{4,10,20}$, $V_{6,67}$, S_{45}, $VG_{19,25}$, $extra_1$.

Ochi (văz)

— *Atrofia nervului optic :* $V_{1,18,23}$; $extra_4$, SP_6 ;

— *Slăbirea vederii :* $IS_{6,15}$, $V_{2,19}$, VB_{20}, IG_4, $S_{8,36}$;

— *Tulburări ale vederii :* $VB_{40,43}$, S_{36} ; *muște zburătoare ;* IS_3, SP_{11} ; *întunecarea vederii :* R_6 ;

— *Miopie :* IS_3, R_6, P_3, $VB_{20,37}$, IG_4, S_1, $extra_7$. Bolnavul își va masa timp de 3—5 minute 2—3 din punctele indicate, prin rotație.

— *Presbiție :* $IS_{3,4}$, S_{36} ;

— *Glaucom :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : V_7, VB_3, IG_1, $S_{3,6}$, VG_3, $extra_4$;

— *Conjunctivită :* p. cheie : IS_3, p. simptomatice : $extra_2$; IS_6, $V_{1,2}$, VS_7, $TF_{3,5,23}$, VB_1, F_2, P_9, $IG_{4,11}$, S_2, GI_4.

Ureche (auz)

— *Otită :* p. cheie : TF_5 ; p. specific : IG_4 ; p. simptomatice : $TF_{3,17,23}$, P_{11}, $IG_{5,11}$;

— *Surdo-mutitate :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : se fac totdeauna : $TF_{3,17,21,23}$, se vor alege din $IS_{5,9,17,19}$, $V_{23,65}$, R_2, VS_9, $TF_{3,5,19,21}$, $VB_{2,3,10,43}$, $IG_{4,6,10}$, VG_{15}, VG_{23}, C_5,

Aparat respirator : p.cheie al afecțiunilor respiratorii : P_7 ; p. specifice : $V_{13,17}$, se adaugă totdeauna acestor puncte P_9.

— *Rinite cronice (vasomotorii, alergice) :* p. cheie P_7 ; p. specific : IG_4, F_3 ; p. siptomatice : V_{12}, $VG_{19,23}$, VB_{20}, P_7, $extra_1$, TF_4, $V_{13,17}$, R_{27}, $extra_1$ și $_2$;

— *Epistaxis :* p. cheie : VS_6 (la anemici), TF_5 (la congestivi sau hipertensivi), $C_{6,7}$, IS_1 (de partea sîngerării), $V_{3,60}$, $V_{62,67}$, VS_4, $VB_{18,20}$, $P_{3,5,10}$, $IG_{2,4,19,20}$, VG_{14} ; S_{45} ; rebel V_{64}, R_1 ;

— *Sinuzită :* p. cheie : P_7, p. simptomatice : $V_{2,12}$, $IG_{4,19,20}$, $S_{6,7}$; $VG_{20,23}$, P_7, $extra_1$ și $_2$;

— *Strănut* P_5, $IG_{4,20}$;

— *Răgușeală :* p. cheie : P_7 ; p. specific : VC_{17} ; p. simptomatice : R_1, TF_{10}, F_{14}, IG_4, S_{36}, $VC_{21,22}$;

— *Afonie :* p. cheie : P_7 ; p. specific : VC_{17} ; p. simptomatice : $IG_{4,11}$, $S_{9,36}$, $VC_{15,21}$, P_6 ;

— *Tuse :* p. cheie : P_7 ; p. specific : V_{13}, VC_{17} ; p. simptomatice : IS_2, V_{12}, $R_{2,3,27}$, $TF_{10,23}$, $S_{11,13,15}$, $SP_{15,17}$.

— *Hemoptizie :* p. cheie : P_7 ; p. specific : V_{13}, VC_{17}, TF_{10}, $F_{3,14}$, $P_{5,6,9,10}$, IG_{13}, SP_3, VC_{16}.

— *Astm :* p. cheie : P_7 ; p. specific : V_{13}, $VC_{17,23}$, $extra_{17}$; în criză : $V_{10,12,60}$, R_{27}, $P_{5,9}$; în afara crizelor : C_9, $V_{10,12,18,31,60}$, $R_{3,4,25,26,27}$, TF_{19}, $VB_{18,20}$, $F_{3,13}$, $P_{1,5,9}$, $S_{10,36}$, SP_{21}, $VC_{6,15,18}$; cu tuse și expectorație abundentă : P_7, S_{40} ; cu palpitații și dispnee : VS_6, VC_6 ; cu distensie abdominală și lumbago V_{23}, S_{25}, Prevenirea sezonieră a crizelor : moxă pe $V_{13,20}$, S_{36} în 3—5 cicluri a 10 ședințe zilnice.

— *Bronșită acută :* principalele puncte sînt pe meridianul plămîn ; $P_{5,7}$, IG_4 ; cu febră : VG_{14} ; dureri în gît : IS_{17} ; hipersecreție bronșică : S_{40}, VC_{22}, $V_{12,13}$.

— *Bronșită cronică :* V_{13}, $P_{1,7}$, R_6 ; cu

hemoptizie : $V_{17,22}$, P_5 ; dureri toracice : P_6, V_{17} ; cu balonare abdominală : V_{20}, VC_{12}. Tratament profilactic în sezonul rece ; VG_{14}, VC_6, S_{36} (moxă pe cele 2 p). Se fac 3—5 cicluri a cîte 10 ședințe zilnice.

Aparatul circulator

— *Hipotensiune (șoc, colaps):* metodă utilă și eficientă în caz de urgență ca primă intervenție ; p. cheie : TF_5, VG_{26} ; p. simptomatice : $extra_{30}$, $C_{7,9}$, V_{43}, F_3, $R_{1,7}$, $VS_{6,9}$, P_9, S_{36}, SP_6, VC_6 și chiar sub apofizele cervicale 3 și 4 ; acele vor fi lăsate pe loc 30—60 min și la nevoie chiar mai mult. În caz de eșec a se stimula continuu VS_6. În caz de oprire respiratorie : stimulare continuă VG_{25}.

— *Hipertensiune :* p. cheie : VS_6 ; p. simptomatice : C_7, $R_{2,3,4}$, $VS_{7,8}$, $IG_{15,17}$, SP_6, VG_{15}, IS_{17}, $V_{18,23}$, $F_{2,3}$; cu cefalee și ameteli VB_{20} ; cu astenie : $S_{30}m$, SP_6.

— *Cardiopatie ischemică :* $V_{14,15}$, VS_6, C_7 ; cu tachicardie : VS_4 ; cu bradicardie : C_5, VG_{25} ; cu hemoptizie : VS_6, V_{17} ; cu hepatomegalie : V_{18}, F_3 ; cu distensie abdominală și lombagii ; V_{23}, SP_6 se fac ședințe zilnice cu 4—5 puncte. Înțeparea punctelor $V_{14,15,18,20,23}$ se face introducînd acul cu vîrful către linia mediană (unghi de 45°). Stimularea va fi ușoară.

— *Cardită reumatismală :* în perioada acută : $VB_{30,34,39}$, $S_{35,36}$.

— *Varice :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : V_{31}, VB_{38} ; p. simptomatice : varice nedureroase : S_{32}, $SP_{5,6}$, V_{56}, VB_{34}, F_8, varice dureroase : $V_{31,60}$, SP_5.

— *Hemoroizi :* p. cheie : VS_6 ; p. specific : $V_{30,32}$; în crize dureroase : $VB_{19,20}$, $V_{40,57}$, $VG_{1,4}$; în afara crizelor ; VG_1, SP_5, VB_{38}, $V_{25,40,67}$; cu hemoragii : $V_{27,40}$, P_9 ; cu constipație : V_{25}, TF_6.

Aparat digestiv

— *Afecțiunile gurii :* p. specifice : $IG_{4,11}$, IS_3, S_{36}.

— *Stomatită :* p. cheie : IS_3 ; p. simptomatice : V_{13}, R_3, R_4, TF_2,IG_4 ; cu sialoree : R_4 ; cu gingivită : IG_1 ; cu faringită V_{22}.

— *Sialoree :* $C_{3,7}$, IS_{17}, $R_{2,7}$, $IG_{3,18}$, S_{36}, $SP_{19,20}$, VG_{17}, VC_{23}.

— *Odontalgie :* p. cheie : IS_3 sau TF_5 ; p. specific V_{60}, $IG_{1,4}$, P_7 ; la care adăugăm totdeauna $extra_{27}$; p. simptomatice : după localizare : iradiată spre ureche ; TF_{23} ; cu tumefiere : VB_{14} ;

— *Faringe, amigdale :* p. specifice : IS_3, P_7, la care se adaugă în toate bolile gîtului : P_{11}, IG_4, IG_{17}, VG_{15}, $extra_{10}$.

— *Diafragm sughiț :* p. cheie : SP_4 ; p. simptomatice : F_{13}, $V_{10,17,43}$, $SP_{17,19}$, $S_{13,17,19,21,36}$, VS_6, IG_{19}, $VC_{12,22}$, VG_{26} ; în timpul introducerii acelor bolnavul va respira profund.

— *Digestie :* inapetență : p.cheie : SP_4 ; p. simptomatice : $S_{36,41,42,44}$, $V_{13,15,21}$, R_1, SP_3, F_4, VC_{12}.

— *Vărsături :* p. cheie : VB_{41} ; p. specific : S_{30} ; p. simptomatice : C_3, $V_{10,15,17,20,21,31}$, $R_{3,20,25,26}$, VS_6, F_{13}, P_7, IG_4, $S_{21,36,42}$, $VC_{10,12,15,22}$, VG_{17} ; postprandiale : VC_{16}, S_{25} ; $extra_{10}$; cu vertije : VS_6, $S_{4,63}$, nocturne : VB_{24}, R_{21}.

Stomac

Orice afecțiune gastrică : p. cheie SP_4 ; p. specific : S_{30} ; p. simptomatice : V_{21}, S_{36}, SP_4, VC_{12} ; crampe de stomac : S_{36}, S_{45}, $VC_{12,21}$; spasme pilorice : R_{21}, S_{45}, SP_4, VC_{12} ; dureri gastrice : R_1, P_7, S_{45}, $SP_{3,4}$, $VC_{16,21}$; hiperclorhidrie : p. cheie : SP_4 ; p. simptomatice : V_{21} ; $R_{17,18}$, VB_{38} ; $S_{36,42,45}$, SP_3, $VC_{12,21,22}$. Ulcer gastric : $SP_{16,18}$; hematemeză : $C_{6,7}$, $V_{17,18,23,43}$, R_3, VS_7, F_3, IG_{16}, $S_{14,30}$, VC_5 ; gastroptoză : VC_6, $extra_{14}$; ulcer duodenal : $V_{11,17,18,20}$, R_{21}, VC_{12}, VS_6, $S_{25,36}$, VG_{15}.

Intestine

Orice afecțiune intestinală : p. cheie : SP_4 ; p. specific : S_{30} ; colici intestinale : V_{23}, VS_6, F_3, SP_9, $VC_{6,12}$; cu diaree : VB_{25} ; alimente nedigerate : P_1.

— *Diaree :* p. cheie : SP_4 ; p. specifice : S_{30} ; p. simptomatice : IS_7, $V_{22,25}$, R_4, VB_{34}, F_3, $IG_{2,3,4}$, SP_{14}, VC_6, $VG_{6,19}$; violentă : F_{14} ; dureri periombilicale și balonare : VC_9 ; cu stomatită sau dureri dentare : IG_1 ; cu colici, scaune mucoase VC_4 ; cu vărsături VS_6, VC_{13}, V_{56} ; matinală : VC_{12} ; după masă : SP_9 ; verde : $V_{18,19,21}$, F_3 ; dizenteriformă : V_{21}, R_3, $S_{25,37}$; febrilă : VG_{14}.

— *Constipație :* este o afecțiune Yin. p. cheie : VS_6 (spasmodică) : R_6 (atonică) — atonă : VB_{34}, IG_3, S_{36}, SP_5 ; spasmodică : SP_9, $F_{29,16,2,3}$.

— *Prolaps rectal :* VG_{20}, VG_1, S_{36}, și moxă.

— *Apendicită acută :* tratamentul se va face sub supraveghere medico-chirurgicală ; $extra_{33}$, S_{36}, SP_{14}, S_{25} ; cu grețuri și vărsături : VS_6 ; cu febră : IG_{11}. Se fac 2—3 ședințe pe zi, lăsînd acele pe loc 60 min manipulate la fiecare 15 min.

Ficat și căi biliare

— Colică hepatică : p. cheie SP_4 ; simptomatice : C_5, $V_{19,25}$, $R_{3,15}$, $VB_{25,38}$, $F_{1,3,14}$, SP_6, $VC_{6,13}$.

— *Colecistită :* p. cheie : SP_4 ; p. specific : $F_{2,5}$, TF_6 ; $extra_{36}$; p. simptomatice $V_{19,67}$, R_3, $VB_{22,28,37,38}$, $F_{1,3,14}$, $S_{25,36}$, SP_6, $VC_{4,6}$; cu vărsături : VS_6 ; cu icter : VG_9.

— *Atonie veziculară :* $VB_{40,43}$.

Aparat urinar

— Rinichi, în toate afecțiunile renale : V_{23} ;

— *Colică nefritică :* nu se utilizează decît 2 p. specifice din care unul este adeseori suficient : R_4, V_{60}. După criză vom folosi schema de mai jos :

— *Dureri cronice de origine litiazică :* p. cheie R_3 (exces Yin — obișnuit) sau V_{62} (exces Yang) ; p. specific : R_4 (în D) V_{23} ; p. simptomatice : durere în bară lombară VG_4 ; durere mergînd spre abdomen : R_2, F_2 ; durere mergînd spre gambă : V_{47} ; cu hematurie : R_1, SP_6.

— *Pielonefrită :* VC_3, SP_9, V_{32}, F_8 ; cu hematurie : V_{28}, SP_{10} ; cu febră : VG_{14}, TF_5 ; cu dureri lombare : V_{23}, R_3.

Vezică, în toate bolile vezicale : V_{23}

— Cistită : p. cheie : R_3 ; p. simptomatice : R_2, V_{23}, SP_6, $VC_{4,6}$; acută : V_{27} și metrită :

V_{58} ; cu dureri vezicale : $V_{31,40,60}$, $V_{60,67}$, R_6, VC_2 ;

— *Enurezis :* p. cheie : R_3 ; p. simptomatice : $V_{21,23,32,62}$; VB_{34}, $S_{30,36}$, $SP_{6,9}$, R_2, F_3, $VC_{3,4,6}$; cu vise : C_7 ; la bătrîni : (incontenență de urină) ; p. cheie : R_6 ; p. simptomatice : $V_{23,28,40,67}$; P_9, S_{36}, R_7, $SP_{6,9}$, $VC_{3,4,6}$.

— *Anurie :* p. cheie R_6 ; p. simptomatice : se tonifică $V_{21,23}$, R_7, SP_9, F_9 ; apoi se dispersează S_{36} ;

— retenție de urină : $VC_{3,4}$, $SP_{6,9}$, $V_{28,32}$.

Aparat genital la femei

— *Afecțiuni și tulburări ginecologice.* În toate afecțiunile organelor genitale : S_{30}, SP_6, VC_4. Tulburări menstruale : menstre insuficiente : p. cheie R_6 ; p. simptomatice : S_{36}, SP_6, $V_{60,67}$, $VC_{4,6}$; menstre dureroase, cu chiaguri : SP_{10} (în D), IG_4 ; menstre abundente ; p. cheie VB_{41} ; p. simptomatice $F_{2,3}$, C_5, SP_5 ; moxă pe SP_1 ; menstre prelungite și dureroase : $V_{18,23}$, SP_6, (în T) ; SP_{10}, VC_6 ; întîrziate : V_{67}, IG_4, S_{25}, SP_6 (D).

— *Metroragii :* p. cheie : R_3 ; p. simptomatice : C_5, S_{30}, $SP_{6,10}$, VC_4.

— *Menopauză* (tulburări vegetative și psihice) : V_{31}, $V_{60,62}$, $R_{4,6}$; cu transpirații și bufeuri de căldură : SP_6 ; constipație, palpitații : R_4 ; cu nervozitate : S_{26}.

Sarcină — naștere

— *Vărsături de sarcină :* V_{21}, R_{21}, VC_{14}.

— *Pentru a activa nașterea :* $V_{31,32,33,60,67}$, $S_{30,36}$ (în T), SP_6, IG_4. Acele vor fi stimulate continuu 15—30 min.

— *Calmează durerile nașterii :* V_{60}, VB_5, IG_4, S_{30}, VG_2.

— *Metroragii după naștere :* TF_6, SP_6 (în T), $VC_{2,6}$; după avort VB_{21}.

— *Retenție placentară :* SP_6.

— *Insuficiență de lactație :* IS_1, $S_{18,36}$, VC_{17} (acele îndreptate spre sîni) ; ședințe zilnice cu cîte 2 puncte.

— *Mastită :* F_3 ; VB_{41}, $S_{18,36}$, IS_1, VC_{17}, ședințe zilnice cu 2—3 puncte.

— *Sterilitate :* $VC_{3,4,5,6}$, SP_6, F_3 ; ovare : $R_{7,13}$, V_{67} ; testicule : R_4, $VG_{3,4,5}$, V_{47}.

Sexualitate

— *Eretism sexual :* p. cheie : V_{62} ; p. simptomatice VS_6, $TF_{4,10}$, VC_5.

— *Vaginism* F_4 (în T), F_2, $R_{2,5}$, VG_1 în D.

— *Absența plăcerii sexuale :* p. cheie : R_6 ; p. simptomatice : S_{45}, SP_6, $VC_{4,5,7}$.

— *Frigiditate :* p. cheie R_6 ; p. simptomatice : V_{26} ; R_7, SP_6, S_{30}, VC_4, $VC_{5,6,7}$, $VG_{2,3,4}$, P_7.

— *Impotență.* Se va începe cu tonifierea scoarței (V_7) și după tipul de activitate corticală : pentru flegmatic : $S_{30,36}$; coleric : $S_{37,39}$, V_{11} ; sanguin : V_{17}, S_9 ; melancolic : $VG_{16,19}$. Se va tonifia apoi hipotalamusul prin punctele : V_{10} (hipotalamus anterior), VB_{20} (hipotalamus posterior) ; primul în T al doilea în D (hipotalamusul anterior include centrul sexual excitator, iar cel posterior centrul sexual inhibitor) ; VC_4, R_3, S_{36}, $V_{23,52}$, SP_6.

— *Tulburări de erecție* (cel mai ades psihogen) se face dispersia centrului lombar

al erecției pe VG, sub apofizele $D_{10,11,12}$. Pentru erecția metamerică, tonifiem centrul lombar sub L_1 și L_2. Tonifiem apoi glandul : VC_5, $R_{3,11}$, F_{12}, $S_{29,30}$, VC_4, $F_{9,10,12}$; $V_{23,52}$, $SP_{10,11,12}$ (puncte situate în zonele erectogene fiziologice).

Glandele endocrine

— *Hipofiză :* $VG_{14,16,20}$; anterioară R_{11}, VB_{37} ; posterioară SP_5, V_{60}, VG_{11}.

— *Hipertiroidism :* S_9, VS_6, SP_6, V_{15}, F_2, TF_{13} cu senzație de gît uscat ; P_7, R_6 cu disfonie : VC_{22}, IS_{17}.

— *Hipotiroidism :* TF_3 ; R_7, IG_4 ; $VG_{14, 14,20}$, S_9, P_9, VC_6.

— *Hiperfoliculinism :* R_2, SP_6, F_3, VC_4.

— *Hipofoliculinism :* V_{67}, R_7, SP_6, VB_{37}.

— *Paratiroide :* hiperactive : SP_6, P_7, V_{47} ; hipoactive : R_7, V_{47}, SP_6, $VG_{11,16}$;

— *Obezitate* GI_{10}, SP_6, C_7, P_{11}, F_3 ; cu bulinurie : $S_{36,44,45}$, GI_{10}, cu retenție hidrică, R_2, SP_7.

— *Diabet zaharat de maturitate insulinoindependent :* p. cheie P_7, $SP_{2,6}$, VB_{20}, IS_7, $F_{2,14}$, $VG_{14,15}$ și sub apofiza spinoasă C_7, $R_{2,7}$, V_{20}, $V_{13,18,20,23}$, $VC_{4,12}$.

Bolile dermatologice

— Prurit : p. cheie : TF_5 (pentru afecțiunile Yang) și VS_6 (pentru afecțiunile Yin) ; prurit în cursul nopții ; p. simptomatice : IG_{11}, C_7, $V_{13,40,60}$, generalizat : R_2, $VB_{31,38}$, F_2, S_{13}, VC_2 ; violent : F_5 ; anal : C_9, VC_1 ; F_2 ; vulvar : C_9, F_8, VC_3, $R_{2,6,10}$, VS_6, F_2, VC_7 ; ocular : VB_{37} ; VG_{19}, V_{54} ; senil : V_{40} ;

erupții pruriginoase : V_{13}, VS_6, IG_4 ; intertrigo pruriginos : C_9, F_2.

— *Transpirații excesive :* $IG_{4,11}$, C_7 ; nocturne : V_{15}, VC_6.

— *Acnee :* p. cheie : TF_5 ; p. simptomatice : $V_{40,62,65}$, F_8, $IG_{4,6}$, VC_{12}, VB_{39} ;

— *Urticarie :* IS_5, $V_{13,14}$, $VB_{40,43}$, $F_{3,5,8}$, $IG_{4,11}$, $S_{11,13,15,36}$, $SP_{6,10}$.

— *Neuro-dermită :* $IG_{4,11}$, $P_{5,7,9}$, F_3, $SP_{6,10}$, TF_6.

— *Eczemă :* p. cheie : P_7 sau VS_6 (dacă este pruriginoasă) ; p. simptomatice : $V_{13,40}$, VB_{39}, F_5, IG_{11}, TF_5, SP_6. Se poate face de asemenea, în același timp cu tratamentul general, puncte de încercuire a zonelor eczematoase cu ace plantate la 3—4 cm.

Bolile infecțioase

— *Gripă,* VG_{14}, VB_{20}, cu cefalee : $extra_2$; obstrucție nazală : IG_{20} ; febră înaltă : IG_{11} ; tuse : P_7, V_{12} ; dureri în gît : P_{11}. Acele vor fi lăsate pe loc 15—20 min.

— *Hepatită virală :* $V_{18,19,20,21}$, $F_{13,14}$, VB_{24}, VC_{12} ; cu icter intens : VG_9, $extra_{35}$; dureri costale ; VB_{40}, TF_6 ; balonare abdominală, S_{25}, SP_6. În stadiul acut se fac ședințe zilnice cu 3—4 puncte.

— *Dizenterie :* S_{25}, S_{37} ; cu grețuri și vărsături : VS_6 ; cu tenesme VG_1 ; cu dureri abdominale ; S_{34} ; cu febră ; VG_{14}. În stadiul acut se pot face 2—3 ședințe pe zi, apoi ședințele se spațiază. Se asociază cu tratamentul clasic (antibiotice etc.), scurtîndu-se perioada de vindecare.

— *Erizipel :* VB_{40}, SP_{10} ; cu febră : VG_{14}, IG_{11} ; cu cefalee : $extra_2$. Se înțeapă rapid. Acele se țin puțin. Se asociază cu tratamentul clasic.

— *Furunculoză :* VG_{12} ; cu febră înaltă : VG_{14}, IG_4. În cazuri severe, însoțite de obnubilare : VS_8, C_7. Înțepături superficiale, cu 2—3 puncte pe ședință. Se asociază cu tratamentul clasic.

— *Parotidită :* TF_{17}, S_6, IG_4, TF_5, cu febră : IG_{11}.

— *Poliomielită :* În stadiul precoce : VG_{14}, TF_5, IG_{11} ; cu diaree : $S_{25,36}$; dureri în gît : IS_{17}, P_{11} ; cefalee și vărsături : VS_6, $extra_2$. În stadiul tardiv, de sechele, tratamentul va fi aplicat în raport cu grupele musculare interesate ; paralizia diafragmului : V_{17}, F_{14}, VC_{15} ; paralizia mușchilor abdominali : $V_{20,21}$, $S_{21,25}$; paralizia membrelor superioare : $extra_{17}$, $IG_{4,11}$; paralizia membrelor inferioare : $extra_{21}$, $VB_{30,34}$.

— *Encefalită virală :* $VG_{14,16,20}$; VC_{14}, TF_5, VB_{34} ; cu febră : S_{40}, $P_{5,7,9}$.

MERIDIANELE ȘI PUNCTELE DE ACUPUNCTURĂ

MERIDIANUL PRINCIPAL AL PLĂMÎNILOR (P) *

Traiectul intern începe în abdomen ; urcă apoi în cavitatea toracică și iese în punctul P_1 (fig. 57).

P_1 : *Zhongfu* — Pe marginea laterală a toracelui, în primul spațiu intercostal, 6 cun **

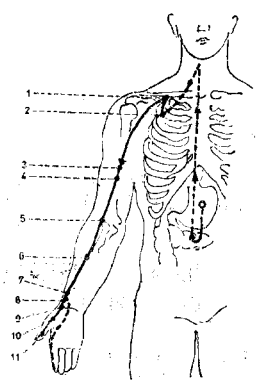


Fig. 57 : Meridianul principal al plămînilor

* Punctele de comandă ale meridianelor vor fi prescurtate astfel : dispersie — D ; tonifiere — T ; sursă S ; punct de trecere — Lo ; punctul de asentiment — A

** Cun — unitate de măsură egală cu lățimea policelui.

lateral de linia mediană, 2 cun în afara verticalei pliului axilar anterior.
P_2 : *Yunmen* — Pe marginea inferioară a claviculei, 6 cun lateral de linia mediană.
P_3 : — *Tianfu* — Pe marginea radială a mușchiului biceps, 3 cun sub pliul axilar anterior, 6 cun deasupra lui P_5.
P_4 : *Xiabai* — Pe marginea radială a mușchiului biceps, 1 cun sub P_3.
P_5 : *Chize* (D) — Antebrațul în flexie, pe plica cotului, marginea radială a tendonului bicipital.
P_6 : *Kongzui* — Pe marginea internă a radiusului, 5 cun sub plica cotului.
P_7 : *Lieque* (Lo) — Pe artera radială 1,5 cun deasupra pliului mîinii.
P_8 : *Jingqu* — 1 cun deasupra pliului mîinii, pe marginea externă a arterei radiale.
P_9 : *Taiyuan* (T și S) — pe pliul pumnului în afara arterei radiale.
P_{10} : *Yuji* — La baza policelui, la capătul metacarpianului.
P_{11} : *Shaoshang* — La 2 mm în urma și în afara unghiului unghial extern al policelui.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL INTESTINULUI GROS (IG)

Traiectul extern (fig. 58) începe la IG_1 și se termină la IG_{20} ; traiectul intern începe în jurul punctului IG_{17} de unde coboară în cavitatea toracică și apoi în cea abdominală (intestinul gros).
IG_1 : *Shangyang* — 2 mm în urma și în afara unghiului unghial extern al indexului (partea policelui).

IG_2 : *Erjian* (D) — Înaintea capului proximal al falangei indexului pe marginea externă.
IG_3 : *Sanjian* — Posterior de capul distal a metacarpianului II pe marginea externă.

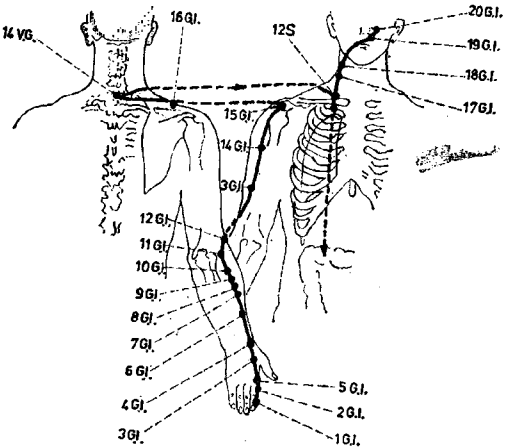


Fig. 58 : Meridianul principal al intestinului gros

IG_4 : *Hegu* (S) — În unghiul de unire al metarpienelor I—II în punctul cel mai înalt al mușchiului ce proemină cînd apropiem strîns policele de index.
IG_5 : *Yangxi* — În tabachera anatomică pe vîrful inferior al apofizei radiale.
IG_6 : *Pianli* (Lo) — La limita dintre fața posterioară și externă a antebrațului, 3 cun deasupra lui IG_5.

IG_7 : *Wenliu* — La 5 cun deasupra punctului IG_5 pe linia ce unește IG_5 cu IG_{11}.

IG_8 : *Xialian* : — La 4 cun sub IG_{11}.

IG_9 : *Shanghian* — La 3 cun sub IG_{11}.

IG_{10} : *Shousanli* — La 2 cun sub IG_{11} pe linia ce unește IG_5 cu IG_{11}.

IG_{11} : *Quchi* (T) — La extremitatea externă a pliului cotului cînd se flectează antebrațul pe braț.

IG_{12} : *Zhouliao* — Pe marginea laterală a epicondilului humeral 1 cun deasupra lui IG_{11}.

IG_{13} : *Wuli* — Pe marginea externă a bicepsului brahial 3 cun deasupra pliului de flexie al cotului.

IG_{14} : *Binao* — La extremitatea inferioară a V-ului deltoidian pe linia ce unește IG_{11} cu IG_{15}.

IG_{15} : *Jianyu* — La punctul de unire al acromionului, claviculei și humerusului, în vîrful fosei formate prin ridicarea brațului înainte.

IG_{16} : *Jugu* — Pe fața postero-superioară a umărului, în fosa formată înapoia articulației acromioclaviculare.

IG_{17} :*Tianding* — Pe marginea posterioară a mușchiului sternocleidomastoidian, 1 cun sub IG_{18}.

IG_{18} : *Futu* — Pe marginea anterioară a sternocleidomastoidianului, la nivelul marginii superioare a cartilajului tiroid.

IG_{19} : *Heliao* — La 0,5 cun lateral de VG_{26}.

IG_{20} : *Yingxiang* — La 0,5 cun de marginea externă a aripii nasului în șanțul naso-genian.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL STOMACULUI (S)

Primele 8 puncte descriu o potcoavă la nivelul feței ; medianul traversează apoi toracele, abdomenul și membrul inferior, pînă la S_{45} ; din regiunea cervicală se detașează un traiect intern care pătrunde în torace și apoi în stomac și splină (fig. 59).

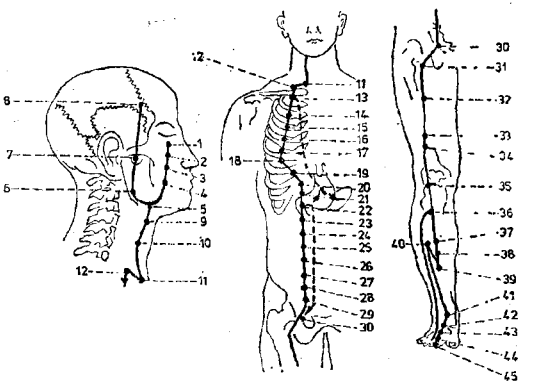


Fig. 59 : Meridianul principal al stomacului

S_1 : *Chengqi* — Pe verticala pupilei, între globul ocular și marginea inferioară a fosei orbitale.

S_2 : *Sibai* — 0,7 cun sub S_1.

S_3 : *Juliao* — Imediat sub S_2, la nivelul marginii inferioare a aripii nasului, lateral de șanțul naso-genian.

S_4 : *Dicang* — 0,4 cun lateral de comisura labială.

S_5 : *Daying* — Înaintea unghiului maxilarului anterior, marginea anterioară a maseterului, înapoia arterei faciale.

S_6 : *Jiache* — Pe maseter, 0,5 cun deasupra și înaintea unghiului maxilarului inferior.

S_7 : *Xiaguan* — Marginea inferioară a arcadei zigomatice înaintea condilului mandibular.

S_8 : *Touwei* — La 2 cun în afara și deasupra extremității externe a sprîncenei, la limita de inserție normală a părului.

S_9 : *Renving* — Unghiul supero-extern al cartilajului tiroid, pe marginea anterioară a sternocleidomastoidianului.

S_{10} : *Shuitu* — Pe marginea anterioară a sternocleidomastoidianului, unghiul infero-extern al cartilajului tiroid, între S_9 și S_{11}.

S_{11} : *Qishe* — Pe marginea superioară a claviculei, între cele 2 capete ale tendonului de inserție al sternocleidomastoidianului.

S_{12} : *Quepen* — În mijlocul fosei supraclaviculare, pe linia mamelonară.

S_{13} : *Qihu* — Sub mijlocul claviculei, 4 cun lateral pe linia mediană (pe marginea inferioară a claviculei).

S_{14} : *Kufang* — În primul spațiu intercostal.

S_{15} : *Wuyi* — Linia mamelonară, 4 cun lateral pe linia mediană în spațiul II intercostal.

S_{16} : *Yingchuang* — 4 cun lateral pe linia mediană, în spațiul III intercostal, pe linia mamelonară.

S_{17} : *Ruzhong* — În mijlocul mamelonului (4 cun lateral de linia mediană în spațiul IV intercostal).

S_{18} : *Rugen* — Linia mamelonară, spațiul V intercostal.

S_{19} : *Burong* — 6 cun deasupra ombilicului, 2 cun lateral de VC_{14}, pe cartilajul ce unește extremitatea internă a coastelor VI—VII.

S_{20} : *Chengam* — 5 cun deasupra ombilicului, 2 cun în afara p. VC_{13}.

S_{21} : *Liangmen* — La 4 cun deasupra ombilicului, 2 cun în afara p. VC_{12}.

S_{22} : *Guanmen* — La 3 cun deasupra ombilicului în afara p. VC_{11}.

S_{23} : *Taiyi* — La 2 cun deasupra ombilicului, 2 cun în afara p. VC_{10}.

S_{24} : *Huaroumen* — 1 cun deasupra ombilicului, 2 cun în afara lui VC_9.

S_{25} : *Tianshu* — La 2 cun în afara ombilicului.

S_{26} : *Wailing* — La 1 cun sub S_{25}, 2 cun în afara p. VC_7.

S_{27} : *Daju* — La 2 cun sub S_{25}, 2 cun în afara p. VC_5.

S_{28} : *Shuidao* — La 3 cun sub S_{25}, la 2 cun în afara lui VC_4.

S_{29} : *Guilai* — La 4 cun sub S_{25}, la 2 cun în afara p. VC_3.

S_{30} : *Qichong* — La 5 cun sub S_{25}, 1 cun deasupra pliului inghinal, 2 cun în afara lui VC_2.

S_{31} : *Biguan* — Sub spina iliacă antero-superioară.

S_{32} : *Femur-Futu* — La 6 cun deasupra marginii superioare a rotulei pe linia ce leagă marginea externă a rotulei cu spina iliacă antero-superioară.

S_{33} : *Yinshi* — Pe aceeași dreaptă 3 cun, deasupra unghiului superior extern al rotulei.

S_{34} : *Liangqiu* — Pe aceeași dreaptă 2 cun deasupra unghiului supero-extern al rotulei.
S_{35} : *Dubi* — În fosa de sub rotulă, lateral de ligamentul rotulian (genunchiul flectat).
S_{36} : *Zusanli* — La 3 cun sub S_{35} sub și în afara tuberozității anterioare a tibiei în mușchiul gambier anterior.
S_{37} : *Shangjuxu* — La 6 cun sub S_{35} pe marginea externă a tibiei.
S_{38} : *Tiaokou* — La 8 cun sub S_{35} (2 cun sub S_{37}).
S_{39} : *Xiajuxu* — 9 cun sub S_{35}, la 3 cun sub S_{37}.
S_{40} : *Fenglong* (Lo) — la 8 cun deasupra și puțin înaintea maleolei externe, un lat de deget înapoia lui S_{38}.
S_{41} : *Jiexi* (T) — În unghiul pliului de flexie al gîtului piciorului, chiar sub tibie, între tendoanele extensorului propriu al halucelui și extensorului comun al degetelor.
S_{42} : *Chongyang* — 1,5 cm sub S_{41}, pe artera pedioasă.
S_{43} : *Xiangu* — În unghiul de unire al metatarsienelor II și III.
S_{44} : *Neiting* — La punctul de unire al degetului II și III, înaintea articulației metatarsofalangiene.
S_{45} : *Lidui* — La 2 mm în urma și în afara unghiului unghial extern al degetului II.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL SPLINEI-PANCREASULUI (SP)

Medianul SP începe la nivelul halucelui, traversînd membrul inferior, abdomenul și terminîndu-se pe fata laterală a toracelui ; în regiunea abdominală meridianul trimite un vas secundar în stomac și splină. Alt vas secundar ajunge în inimă (fig. 60).

SP_1 : *Yinbai* — 2 mm în urma și medial unghiului unghial intern al halucelui.
SP_2 : *Dadu* (T) — Fața internă a halucelui, înaintea articulației metatarso-falangiene.
SP_3 : *Taibai* (S) — Pe marginea internă a piciorului, înapoia articulației metatarso-falangiene.
SP_4 : *Gongsuu* — Pe marginea internă a piciorului, în depresiunea din fața articulației metatarsianului cu cuneiformul I.

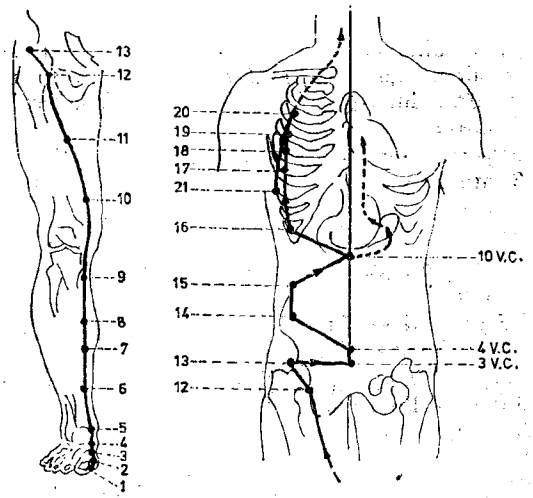


Fig. 60 : Meridianul principal splină-pancreas

SP_5 : *Shangqiu* (D) — În fosa situată sub și înaintea maleolei interne.
SP_6 : *Sanyinjiao* — La 3 cun deasupra vîrfului maleolei interne, pe marginea postero-internă a tibiei.
SP_7 : *Lougu* — La 6 cun deasupra vîrfului maleolei interne, pe marginea postero-internă a tibiei.
SP_8 : *Diji* — La 3 cun sub SP_9.
SP_9 : *Yinlingquan* — În unghiul dintre tuberozitatea internă a tibiei și marginea sa posterioară, la nivelul lui VB_{34}.
SP_{10} : *Xuchai* — La 2 cun deasupra unghiului supero-intern al tibiei (la vîrful policelui cînd mîna cuprinde genunchiul bolnavului).
SP_{11} : *Jimen* — Pa fața internă a coapsei, 6 cun deasupra lui SP_{10}, înaintea mușchiului croitor.
SP_{12} : *Chongmen* — Puțin deasupra pliului inghinal, 3,5 cun în afara p. VC_2 1,5 cun în afara lui S_{30} pe partea externă a arterei femurale.
SP_{13} : *Fushe* — 0,7 cun deasupra lui SP_{12}, 3 cun sub SP_{14}, 4 cun de la linia mediană.
SP_{14} : *Fujie* — La 1,3 cun sub SP_{15}.
SP_{15} : *Daheng* — La 4 cun lateral de ombilic pe marginea laterală a dreptului abdominal.
SP_{16} : *Fuai* — La 3 cun deasupra lui SP_{15} la nivelul lui VC_{11}.
SP_{17} : *Shidou* — Spațiul V intercostal, la 6 cun de linia mediană.
SP_{18} : *Tianxi* — Pe aceeași dreaptă, în spațiul IV intercostal.
SP_{19} : *Xiangxian* — Pe aceeași dreaptă spațiul III intercostal.

SP_{20} : *Zhourong* — Pe aceeași dreaptă în spațiul II intercostal.
SP_{21} : *Debao* — Pe linia medio-axilară, în spațiul VII intercostal (3 cun sub VB_{22}).

MERIDIANUL PRINCIPAL AL CORDULUI (C)

Traiectul intern are 3 ramuri ce pornesc din regiunea inimii : una coboară către intestinul subțire, alta urcă la ochi, alta pătrunde în plămîn. Traiectul extern începe la C_1 și se termină la C_9 după ce traversează antebrațul și brațul (fig. 61).
C_1 : *Jiguan* — În centrul axilei, înăuntrul arterei axilare.

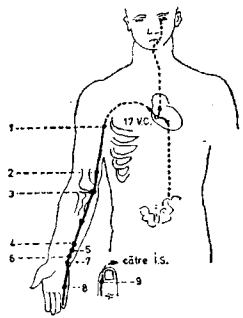


Fig. 61 : Meridianul principal al cordului

C_2 : *Quingling* — Pe marginea internă a bicepsului, 3 cun deasupra lui C_3.
C_3 : *Sihaohai* — Pe antebrațul flectat, la extremitatea internă a pliului cotului.
C_4 : *Lingdao* — 1,5 cun deasupra pliului pumnului (p. C_7), pe marginea internă a arterei cubitale.

C_5 : *Tongli* (Lo) — 1 cun deasupra p. C_7.
C_6 : *Yinxi* — 0,5 cun deasupra lui C_7 (pe marginea inferioară a capului cubitusului).
C_7 : *Shenmen* (D și S) — puțin sub pliul pumnului, pe marginea internă a pisiformului.
C_8 : *Shaofu* — între metacarpianul IV—V, în locul unde auricularul atinge palma cînd se închide pumnul.
C_9 : *Shaochong* — 2 mm înapoia și în afara unghiului unghial extern al auricularului.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL INTESTINULUI SUBȚIRE (IS)

Traiectul extern (fig. 62) parcurge membrul superior, terminîndu-se în ureche. Un vas

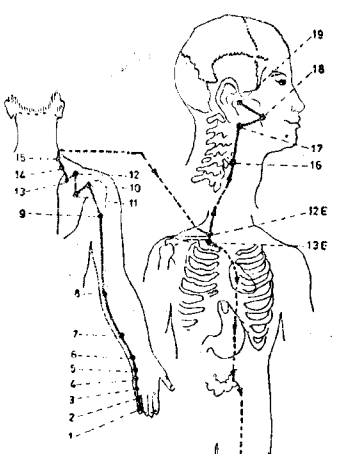


Fig. 62 : Meridianul principal al intestinului subțire

secundar (traiectul intern) pătrunde în torace (inimă, esofag) apoi în abdomen (stomac și intestinul subțire).
IS_1 : *Shaoze* — La 2 mm înapoia unghiului unghial extern de partea cubitală a auricularului.
IS_2 : *Qiangu* — Pe marginea cubitală a auricularului, înaintea articulației metacarpofalangiene.
IS_3 : *Houxi* (T) — Pe marginea cubitală a mîinii, înapoia articulației metacarpofalangiene a auricularului în depresiunea formată cînd pumnul se închide.
IS_4 : *Hand-Wangu* (S) — Pe marginea cubitală a mîinii, în drepresiunea dintre osul cu cîrlig și metacarpianul V.
IS_5 : *Yanggu* — Pe marginea cubitală a articulației pumnului ,în fosa situată între apofiza stiloidă cubitală și osul pisiform, pe pliu.
IS_6 : *Yanglao* — Palma flectată pe antebraț, în șanțul format de partea radială a apofizei stiloide cubitale.
IS_7 : *Zhizheng* (Lo) — La 5 cun deasupra lui IS_5, pe marginea cubitală a antebrațului.
IS_8 : *Xiaahai* (D) — În fosa situată între olecranul cubitusului și epicondilul intern humeral, cînd cotul este flectat la 90°.
IS_9 : *Jianzhen* — Un cun deasupra extremității pliului axilar posterior sub și în urma articulației scapulo-humerale.
IS_{10} : *Naoshu* — În fosa de sub spina omoplatului deasupra lui IS_9.
IS_{11} : *Tianzong* — În fosa subspinoasă la nivelul apofizei spinoase D_4.
IS_{12} : *Binfeng* — În mijlocul fosei supraspinoase.

IS_{13} : *Quyuan* — Pe partea internă a fosei supraspinoase.
IS_{14} : *Jianwaishu* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_1.
IS_{15} : *Jianzhongshu* — La 2 cun în afara p. VG_{13}, pe marginea trapezului, lateral de spina C_6.
IS_{16} : *Tianchuang* — Pe marginea posterioară a mușchiului sternocleidomastoidian, la înălțimea mărului lui Adam.
IS_{17} : *Tianrong* — În spatele unghiului mandibulei pe marginea anterioară a mușchiului sternocleidomastoidian.
IS_{18} : *Quanliao* — Pe marginea inferioară a osului malar.
IS_{19} : *Tinggong* — Între mijlocul tragusului și articulația temporomandibulară, în fosa ce se formează cînd se deschide gura.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL VEZICII URINARE (V)

Traiectul extern începe la unghiul intern al ochiului de unde merge antero-posterior pînă în regiunea cervicală. Meridianul se desprinde în două ramuri ce parcurg descendent toracele și coapsa. Din regiunea poplitee meridianul coboară pînă la nivelul degetului V de la picior (fig. 63).
V_1 : *Jingming* — Pe marginea internă a fosei orbitale 2 mm deasupra unghiului intern al ochiului.
V_2 : *Zanzhu* — Pe verticala lui V_1, la extremitatea internă a sprîncenei.
V_3 : *Meichong* — Pe verticala lui V_1 și V_2 pe marginea de inserție a părului (0,5 cun).

V_4 : *Quchai* — La 0,5 cun deasupra și în afara p. V_3.
V_5 : *Wuchu* — Înapoia p. V_4 la 1 cun de marginea de inserție a părului și 1,5 cun în afara liniei mediane (p. VG_{22}).

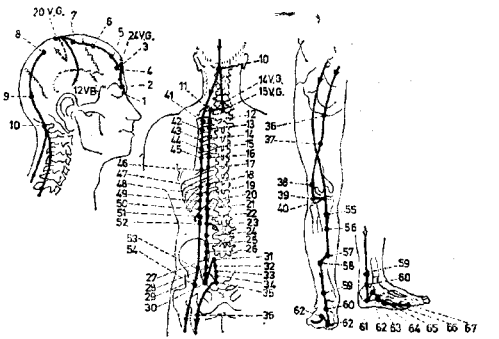


Fig. 63 : Meridianul principal vezică urinară

V_6 : *Chengguang* — La 1,5 cun în spatele p. V_5.
V_7 : *Tongtian* — La 1,5 cun în spatele lui V_6.
V_8 : *Luoque* — La 1,5 cun în spatele p. V_7.
V_9 : *Yuzhen* — În afara marginii superioare a protuberanței occipitale externe, la 1,3 cun în afara liniei mediane (p. VG_{17}).
V_{10} : *Tianzhu* — La 1,3 cun în afara liniei mediane (p. VG_{15}) la baza occipitalului, pe partea externă a mușchiului trapez.
V_{11} : *Dazhu* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_1 (în primul spațiu intercostal).
V_{12} : *Fengmen* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_2 (în spațiul II intercostal).

V_{13} : *Feishu* (A.s.P) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_3 (în spațiul III intercostal).

V_{14} : *Jueyinshu* (As.VS) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_4 (în spațiul IV intercostal).

V_{15} : *Xinshu* (As.C) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_5 (în spațiul V intercostal).

V_{16} : *Dushu* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_6.

V_{17} : *Geshu* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_7.

V_{18} : *Ganshu* (As.F) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_9 (spațiul intercostal IX).

V_{19} : *Danshu* (As.VB) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_{10}.

V_{20} : *Psihu* (As.SP) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_{11}.

V_{21} : *Weishu* (As.S) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase D_{12}.

V_{22} : *Sanjiaoshu* (As. TF) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase L_1.

V_{23} : *Shenshu* (As.R) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase L_2.

V_{24} : *Qihaisu* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase L_3.

V_{25} : *Dachangshu* (As.IG) — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase L_4.

V_{26} : *Guanyuanshu* — La 1,5 cun în afara apofizei spinoase L_5.

V_{27} : *Xiaochangshu* (As.IS) — La 1,5 cun în afara vertebrei I sacrale pe articulația sacroiliacă.

V_{28} : *Pangguangshu* (As.V) — La 1,5 cun în afara vertebrei sacrale II, pe articulația sacro-iliacă.

V_{29} : *Zhonglushu* — La 1,5 cun în afara vertebrei sacrale III, pe articulația sacro-iliacă.

V_{30} : *Baihuanshu* — La 1,5 cun în afara deschiderii inferioare a canalului sacrat.

V_{31} : *Shangliao* — Pe prima gaură sacrată, la 1 cun în afara liniei mediane.

V_{32} : *Ciliao* — Pe a doua gaură sacrată, la 1 cun în afara liniei mediane.

V_{33} : *Zhongliao* — Pe a treia gaură sacrată la 1 cun în afara liniei mediane.

V_{34} : *Xialiao* — Pe a patra gaură sacrată.

V_{35} : *Huiyang* — La 0,5 cun lateral de vîrful coccisului.

V_{36} : *Chengfu* — La mijlocul pliului subfesier.

V_{37} : *Yinmen* — La 6 cun sub p. V_{36}.

V_{38} : *Fuxi* — Pe partea externă a fosei poplitee, 1 cun deasupra pliului.

V_{39} : *Weiyang* — Pe partea externă a fosei poplitee, pe orizontala ce trece prin mijlocul ei la marginea internă a tendonului bicepsului crural.

V_{40} : *Weishong* — În mijlocul fosei poplitee.

V_{41} : *Fufen* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_2, în spațiul II intercostal.

V_{42} : *Pohu* — la 3 cun în afara apofizei spinoase D_3 în spațiul intercostal III.

V_{43} : *Gaohuang* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_4, în spațiul IV intercostal pe marginea internă a omoplatului.

V_{44} : *Shentang* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_5, în spațiul V intercostal.

V_{45} : *Yixi* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_6 în spațiul VI intercostal.

V_{46} : *Geguan* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_7 în spațiul VII intercostal.
V_{47} : *Hunmen* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_9 în spațiul IX intercostal.
V_{48} : *Yanggang* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_{10} în spațiul X intercostal.
V_{49} : *Yishe* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_{11} în spațiul XI intercostal.
V_{50} : *Weicang* — La 3 cun în afara apofizei spinoase D_{12}, sub coasta XII.
V_{51} : *Huangmen* — La 3 cun în afara apofizei spinoase L_1.
V_{52} : *Zhishi* — La 3 cun în afara apofizei spinoase L_2.
V_{53} : *Baohuang* — La 3 cun în afara liniei mediane la nivelul găurii sacrate II.
V_{54} : *Zhibian* — La 3 cun în afara deschiderii inferioare a canalului sacrat.
V_{55} : *Heyang* — La 2 cun sub V_{40}.
V_{56} : *Chengjin* — La jumătatea distanței între V_{55} și V_{57}.
V_{57} : *Chengshan* — Sub mușchiul gastrocnemian, 8 cun vertical sub V_{40}.
V_{58} : *Feiyang* (Lo) — La 7 cun deasupra p.
V_{60} : pe marginea externă a mușchiului gastrocnemian.
V_{59} : *Fuyang* — La 3 cun deasupra lui V_{60}.
V_{60} : *Kunlun* — În fosa dintre maleola externă și tendonul lui Achile puțin deasupra marginii superioare a calcaneului.
V_{61} : *Pushen* — La 1,5 cun sub V_{60}.
V_{62} : *Shenmai* — În fosa de sub maleola externă.
V_{63} : *Jinmen* — Aproximativ la jumătatea distanței dintre V_{62} și V_{63} la partea externă a cuboidului.

V_{64} : *Jinggu* (S) — Sub și înaintea tuberozității metatarsianului V.
V_{65} : *Shungu* (D) — Pe fața externă a piciorului, înapoia articulației metatarsofalangiene.
V_{66} : *Tonggu* — Pa fața externă a piciorului înaintea articulației metatarsofalangiene.
V_{67} : *Zhiyin* (T) — La 2 mm înapoia și în afara unghiului unghial extern al degetului mic.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL RINICHILOR (R)

Traiectul extern începe în talpă (R_1) și apoi parcurge membrul inferior, abdomenul și toracele, terminîndu-se la p. R_{27} (sub claviculă). Traiectul intern cuprinde un vas ce trece prin vezică, rinichi, ficat, ajungînd la rădăcina limbii (fig. 64).

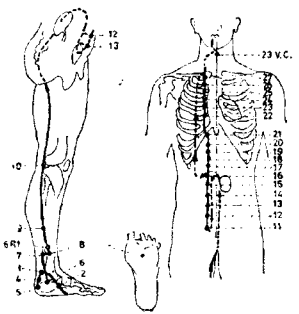


Fig. 64 : Meridianul principal rinichi

R_1 : *Yongquan* — La unirea 1/3 anterioare și 2/3 posterioare a plantei, în fosa formată prin flectarea degetelor.
R_2 : *Rangu* (D) — Pe marginea internă a piciorului, sub tuberozitatea scafoidului.
R_3 : *Taixi* — În fosa dintre maleola internă și tendonul lui Achile.
R_4 : *Dazhong* — În unghiul format de tendonul lui Achile prin inserția pe calcaneu, la 0,5 cun înapoia lui R_3.
R_5 : *Shuiquan* (S) — La 1 cun sub R_3 pe marginea supero-internă a calcaneului.
R_6 : *Zhao-hai* (Lo) — În fosa de sub maleola internă, 1 cun sub vîrful maleolei.
R_7 : *Fuliu* (T) — La 2 cun deasupra lui R_3 pe marginea internă a tendonului lui Achile.
R_8 : *Jiaexin* — La 2 cun deasupra lui R_3 la același nivel cu R_7, pe marginea posterioară a tibiei.
R_9 : *Zhubin* — 5 cun deasupra lui R_3, pe marginea posterioară a tibiei sub mușchiul gastrocnemian, pe linia ce unește R_3 cu R_{10}.
R_{10} : *Yingu* — Pe pliul de flexie popliteu între tendonul mușchilor semitendinos și semimembranos.
R_{11} : *Henggu* — Pe marginea superioară a pubelui, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_2).
R_{12} : *Dahe* — La 4 cun sub ombilic, la 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_3).
R_{13} : *Quixue* — La 3 cun sub ombilic, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_4).
R_{14} : *Siman* — La 2 cun sub ombilic, la 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_5).
R_{15} : *Zhongzhu* — La 1 cun sub ombilic, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_7).

R_{16} : *Huangshu* — La 0,5 cun în afara ombilicului (p. VC_8).
R_{17} : *Shangqu* — La 2 cun deasupra ombilicului, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_{10}).
R_{18} : *Shiguan* — La 3 cun deasupra ombilicului, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_{11}).
R_{19} : *Yindu* — La 4 cun deasupra ombilicului, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_{12}).
R_{20} : *Tonggu* — La 5 cun deasupra ombilicului, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_{13}).
R_{21} : *Youmen* — La 6 cun deasupra ombilicului, 0,5 cun în afara liniei mediane (p. VC_{14}).
R_{22} : *Bulang* — La 2 cun în afara liniei mediane spațiul intercostal V (p. VC_{16}).
R_{23} : *Shenfeng* — La 2 cun în afara liniei mediane în spațiul IV intercostal (p. VC_{17}).
R_{24} : *Lingxu* — La 2 cun în afara liniei mediane (p. VC_{18}) în spațiul III intercostal.
R_{25} : *Shencang* — La 2 cun în afara liniei mediane (p. VC_{19}) în spațiul II intercostal.
R_{26} : *Yuzhong* — La 2 cun în afara liniei mediane (p. VC_{20}) în spațiul I intercostal.
R_{27} : *Shufu* — La 2 cun în afara liniei mediane (p. VC_{21}) în fosa subclaviculară.

MERIDIANUL PRINCIPAL VASE–SEX (VS)

Traiectul intern începe în mijlocul toracelui, se unește cu pericardul, traversează diafragmul și se ramifică în trei focare. Traiectul extern începe sub axilă, coboară

pe fața internă a brațului precum și pe cea anterioară a antebrațului, sfîrșindu-se la unghiul unghial extern al mediusului (fig. 65).

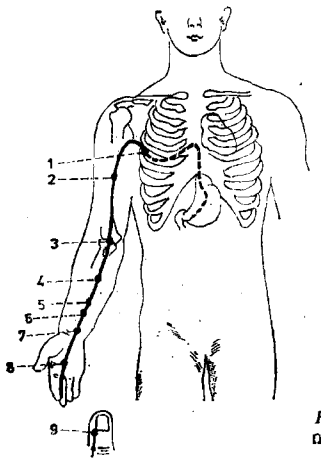


Fig. 65 : Meridianul principal vase -sex (pericard)

VS_1 : *Tianchi* — La 1 cun în afara mamelonului, în spațiul IV intercostal.

VS_2 : *Tianquan* — La 2 cun sub extremitatea superioară a pliului axilar anterior, pe marginea internă a bicepsului brahial, puțin deasupra orizontalei trecînd prin mamelon.

VS_3 : *Quze* — Pe pliul cotului, pe marginea internă a tendonului bicepsului.

VS_4 : *Ximen* — La 5 cun deasupra lui VS_7.

VS_5 : *Jianshi* — La 3 cun deasupra lui VS_7. între tendoanele mușchilor marele și micul palmar.

VS_6 : *Nelguan* (Lo) — La 2 cun deasupra lui VS_7, între tendoanele mușchilor marele și micul palmar.

VS_7 : *Daling* (D și S) — Pe mijlocul pliului anterior al pumnului între tendonul mușchilor marele și micul palmar.

VS_8 : *Laogong* — Între metacarpienele II-III, în locul unde, prin flectarea degetelor, mediusul atinge fața palmară.

VS_9 : *Zhengehong* (T) — La 2 mm înapoia unghiului extern al mediusului.

MERIDIANUL PRINCIPAL TREI FOCARE (TF)

Traiectul extern începe la unghiul ungheal al inelarului, urcă pe fața dorsală a mîinii și antebrațului și pe cea postero-externă a brațului pînă la umăr, de unde urcă de-a lungul gîtului prin spatele urechii, pe care o ocolește și ajunge la marginea inferioară a orbitei (fig. 66).

Traiectul intern are 2 vase : unul care pornește din meridianul principal în fosa supraclaviculară, pătrunde în torace, intră în legătură cu pericardul, traversează diafragma sfîrșind în triplul focare. Un alt vas secundar pornește din spatele urechii, intră în ureche, iese din nou la suprafață înaintea acesteia și se termină în punctul TF_{23}.

TF_1 : *Guanchong* — La 2 mm înapoia și în afara unghiului intern al inelarului.

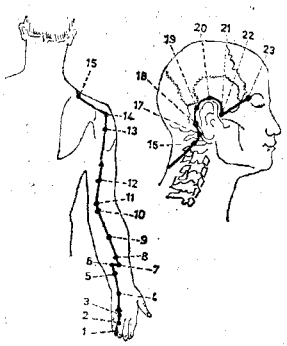


Fig. 66 : Meridianul principal trei focare

TF_2 : *Yemen* — Între metacarpienele IV-V, înaintea articulației metacarpofalangiene.

TF_3 : *Zhingzhu* (T) — În unghiul format prin unirea metacarpienelor IV—V.

TF_4 : *Yangchi* (S) — Pe fața dorsală a pumnului în depresiunea dintre metacarpianul IV și osul cu cîrlig pe pliul posterior al pumnului.

TF_5 : *Waiguan* — (Lo) — La 2 cun deasupra pliului posterior al pumnului între cubitus și radius.

TF_6 : *Zhigou* — La 3 cun deasupra pliului posterior al pumnului, între cubitus și radius.

TF_7 : *Huizong* — La 3 cun deasupra pliului posterior al pumnului, pe marginea radială a cubitusului, pe aceeași orizontală cu TF_6.

TF_8 : *Sayangluo* — La 4 cun deasupra pliului posterior al pumnului între cubitus și radius.

TF_9 : *Sidu* — La 5 cun sub olecran, între cubitus și radius.

TF_{10} : Tianjing (D) — 1 cun deasupra olecranului cubitusului, în fosa formată prin flexarea cotului.

TF_{11} : *Qinglengyuan* — La 1 cun deasupra lui TF_{10}.

TF_{12} : *Xiaolu* — Pe mijlocul distanței dintre TF_{11} și TF_{13}.

TF_{13} : *Naohui* — Pe verticala pornind din TF_{14} la marginea posterioară a deltoidului.

TF_{14} : *Jianliao* — În regiunea postero-inferioară a acromionului, pe orizontală cu IG_{15} (la 1 cun).

TF_{15} : *Tianliao* — puțin deasupra unghiului supero-intern al omoplatului, la mijlocul distanței dintre VB_{21} și IS_{13}.

TF_{16} : *Tianyon* — Înapoia unghiului mandibular, pe marginea posterioară a mușchiului sternocleidomastoidian, puțin deasupra lui VB_{17}.

TF_{17} : *Yifeng* — Înapoia lobului urechii, în fosa dintre mastoidă și maxilarul inferior.

TF_{18} : *Qimai* — În spatele pavilionului urechii la unirea 1/3 inferioare cu 2/3 superioare a unei curbe unind TF_{17} cu TF_{20}.

TF_{19} : *Luxi* — Pe aceeași curbă, la unirea 1/3 superioară cu 2/3 inferioară.

TF_{20} : *Jiaosun* — La nivelul vîrfului urechii, pe inserția părului.

TF_{21} : *Frmen* — Înaintea tragusului, în fosa formată prin deschiderea gurii.

TF_{22} : *Heliao* — Înaintea urechii, pe marginea superioară a arcadei zigomatice, înapoia arterei temporale.

TF_{23} : *Sizhoung* — La extremitatea externă a sprîncenei.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL VEZICULEI BILIARE (VB)

Traiectul extern parcurge un drum sinuos pe fața laterală a capului pînă în regiunea cervicală, de unde coboară pe fața laterală a toracelui, abdomenului și membrului inferior. Traiectul intern cuprinde un vas ce pornește de la unghiul extern al ochiului, coboară apoi în torace, intră în ficat și vezicula biliară, terminîndu-se pe marele trohanter (fig. 67).

VB_1 : *Tongziliao* — La 0,5 cun în afara unghiului extern al ochiului.

VB_2 : *Tinghui* — Pe inserția antero-inferioară a lobului urechii.

VB_3 : *Shangguan* — Înaintea urechii, pe marginea superioară a arcadei zigomatice, 1 cun în urma mijlocului ei.

VB_4 : *Hanyan* — Deasupra unghiului format de inserția părului la partea superioară a tîmplei, la jumătatea distanței între S_8 și VB_5.

VB_5 : *Xuanlu* — La jumătatea distanței dintre S_8 și VB_7 — 0,5 cun înapoia inserției părului.

VB_6 :*Xuanli* — La jumătatea distanței dintre VB_5 și VB_7.

VB_7 : *Qubin* — La nivelul vîrfului urechii, 1 cun înaintea lui TF_{20}.

VB_8 : *Shaigu* — Deasupra pavilionului urechii 1,5 cun de inserția părului.

VB_9 : *Tianchong* — La 0,5 cun înapoia și puțin deasupra lui VB_8, pe verticala marginii posterioare a mastoidei.

VB_{10} : *Fubai* — Înapoia rădăcinii pavilionului urechii, deasupra și posterior de mastoidă, la jumătatea distanței între VB_9 și VB_{11}.

VB_{11} : *Qiaoyin* — Pe marginea posterioară a mastoidei pe orizontală, trecînd prin fosa inferioară a tragusului.

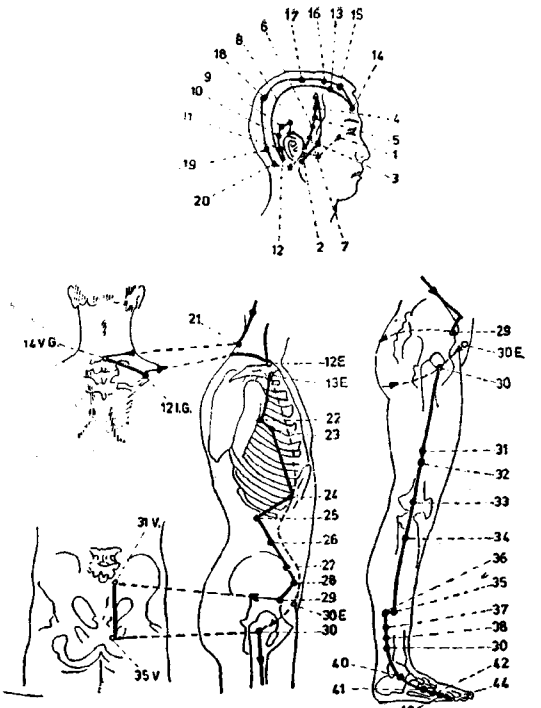


Fig. 67 : Meridianul principal veziculă biliară

VB_{12} : *Wangu* — Pe marginea posterioară a vîrfului mastoidei.

VB_{13} : *Benshen* — Puţin înaintea suturii parietale, la 0,5 cun înaintea inserţiei părului.

VB_{14} : *Yanghai* — Pe verticala pupilei, 1 cun deasupra sprîncenei.

VB_{15} : *Linqi* — Pe verticala pupilei la 0,5 cun înaintea inserţiei părului.

VB_{16} : *Muchuang* — La 1,5 cun înapoia lui VB_{15}.

VB_{17} : *Zhenyng* — 1,5 cun înapoia lui VB_{16}.

VB_{18} : *Chengling* — La 1,5 cun înapoia lui VB_{17}.

VB_{19} : *Naokong* — În afara protuberanţei occipitale externe la nivelul lui VG_{17} pe verticala lui VB_{20}.

VB_{20} : *Fengchi* — sub occipital, în fosa situată între inserţia muşchilor trapez şi sternocleidomastoidian.

VB_{21} : *Jianjing* — Pe orizontala marginii superioare a cartilajului tiroid.

VB_{22} : *Yuanye* — La 3 cun sub vîrful axilei, pe linia medioaxilară, în spaţiul V intercostal.

VB_{23} : *Zhejn* — La 1 cun înainte şi sub VB_{22}, în spaţiul V intercostal.

VB_{24} : *Riyue* — La 1,5 cun sub F_{14}, pe marginea inferioară a coastei a VII-a.

VB_{25} :*Jingmen* — Sub şi înaintea extremităţii coastei a XII-a.

VB_{26} : *Daimai* — La nivelul ombilicului, sub vîrful coastei XI.

VB_{27} : *Wushu* — La 3 cun antero-inferior de VB_{26}, pe orizontală cu VC_4, înaintea spinei iliace antero-superioare.

VB_{28} : *Weidao* — La 0,5 cun antero-inferior de spina superioară (p. VB_{27}).

VB_{29} : *Juliao* — La mijlocul distanţei dintre spina iliacă antero-superioară şi marele trohanter.

VB_{30} : *Huantiao* — În fosa situată în afara marelui trohanter, la 1/3 distanţă dintre acesta şi deschiderea inferioară a canalului sacrat.

VB_{31} : *Fengshi* — Pe faţa externă a coapsei, la extremitatea mediusului braţului întins de-a lungul coapsei, individul fiind în picioare.

VB_{32} : *Zhongdu* — 2 cun sub VB_{31}.

VB_{33} : *Xiangguan* — La 3 cun deasupra lui VB_{34}, în fosa situată deasupra condilului femural extern.

VB_{34} : *Yangligquan* — Sub şi înaintea capului peroneului.

VB_{35} : *Yangjiao* — La 7 cun deasupra maleolei externe, pe marginea posterioară a peroneului.

VB_{36} : *Waiqiu* — La 7 cun deasupra maleolei externe, pe marginea anterioară a peroneului.

VB_{37} : *Guangming* (Lo) — La 5 cun deasupra maleolei externe pe marginea anterioară a peroneului.

VB_{38} : *Yangfu* (D) — La 4 cun deasupra maleolei externe, pe marginea anterioară a peroneului.

VB_{39} : *Xuanzhong* — La 3 cun deasupra maleolei externe, pe marginea anterioară a peroneului.
VB_{40} : *Quinxu (S)* — În fosa de sub și înaintea maleolei externe.
VB_{41} : *Zulinqi* — La joncțiunea dintre metatarsienele IV—V, pe partea laterală a tendonului mușchiului extensor al degetului mic.
VB_{42} : *Diwuhui* — Între metatarsienele IV—V, 0,5 cun înainte de VB_{41}, pe partea medială a tendonului (VB_{41}).
VB_{43} : *Xiaxi* (T) — La comisura dintre degetele IV—V.
VB_{44} : *Zuqiaoyin* — La 2 mm înapoia și în afara unghiului unghial extern al degetului II.

MERIDIANUL PRINCIPAL AL FICATULUI (F)

Traiectul extern începe la unghiul unghial extern al degetului gros de la picior, urcă pe fața dorsală a piciorului și pe cea internă a gambei și coapsei pînă la pubis. În continuare se îndreaptă spre vîrful coastei a XI-a.

Traiectul intern continuă pe cel extern, pătrunde în ficat și vezicula biliară după care traversează diafragmul, urcă spre faringe ajunge la ochi și are punct final la vîrful craniului ; un vas secundar pornește din interiorul ochiului și se îndreaptă spre buze, pe care le înconjură, iar altul pleacă din ficat (organ) spre plămîn (fig. 68).

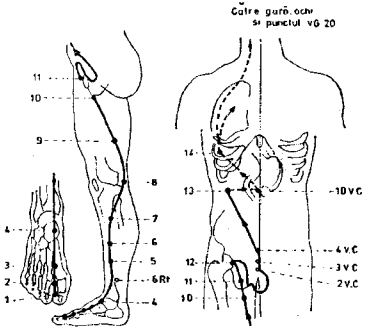


Fig. 68 : Meridianul principal ficat

F_1 : *Dadun* — 2 mm înapoia unghiului unghial extern al halucelui.
F_2 : *Yiangjian* (D) — Puțin în urma joncțiunii degetelor I—II.
F_3 : *Taichong* (S) — În unghiul superior dintre metatarsienele I—II.
F_4 : *Zhongfeng* — La 1 cun înaintea maleolei interne între tendoanele gambierului anterior și extensorului propriu al halucelui.
F_5 : *Ligou* (Lo) — La 5 cun deasupra maleolei interne, pe marginea medială a tibiei.
F_6 : *Zhongdu* — La 7 cun deasupra maleolei interne pe marginea medială a tibiei.
F_7 : *Xiguan* — La 1 cun înapoia lui SP_9 sub și în urma condilului intern al tibiei.
F_8 : *Ququan* — genunchi flectat, la extremitatea internă a pliului de flexie.

F_9 : *Yinbao* — La 1 cun deasupra epicondilului medial al femurului, între mușchii vastul median și sartorius.

F_{10} : *Femur-Wuli* — La 1 cun sub F_{11}, fața internă a coapsei.

F_{11} : *Yinlian :* — La 1 cun sub plica inguinală, pe marginea laterală a arterei femurale.

F_{12} : *Jimai* — Pe artera femurală, la locul intersecției pliului inguinal.

F_{13} : *Zhangmen* — Sub extremitatea liberă a coastei a XI-a.

F_{14} : *Qimen* — Pe linia mamelonară, între coastele VI și VII.

TOU-MO (VASUL GUVERNOR) (VG)

Prin traiectul intern, Tou-Mo ajunge la organele genito-urinare. Traiectul extern urcă de la coccis de-a lungul coloanei vertebrale, ajunge la ceafă, pătrunde în creier și revine pe vîrful craniului, după care coboară pe frunte, pe linia mediană, pînă la buza superioară unde se unește cu Jenn-Mo.

De la ceafă, un vas secundar ce ține de traiectul intern coboară spre umăr și omoplat, ajunge la fesă și se termină în regiunea genito-urinară. Vasul intern dă la nivelul organelor genitale un ram care iese la suprafață în mijlocul pilozității pubiene și se divide în două branșe :

— prima ascendentă (abdominală) urmează meridianul tendino-muscualr al splinei și

ajunge la ombilic, apoi urcă pe peretele intern al abdomenului, traversează inima, ajunge în torace, în faringe și la față și se termină în punctul V_1 ;

— a doua, descendentă (dorsală), urmează organele genito-urinare, trece spre rect, înconjoară fesa și urcă spre cap împreună cu meridianul vezica urinară, pînă la punctul V_1, după care pătrunde în creier ; de la punctul V_1 coboară din nou în regiunea lombară la punctul V_{23} și pătrunde în rinichi. Toate punctele se găsesc pe linia mediană (fig. 69).

VG_1 : *Changqiang* — între coccis și anus.

VG_2 : *Yaloshu* — La nivelul articulației sacrococcigiene.

VG_3 : *Yaoyangguan* — Sub apofiza spinoasă L_4.

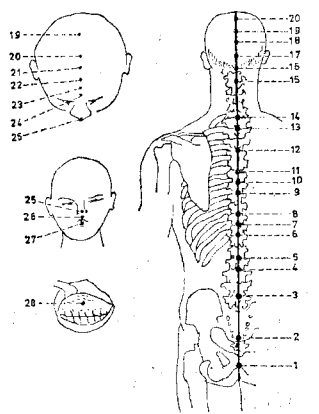


Fig. 69 : Vasul guvernor (Tou Mo)

VG_4 : *Mingmen* — Sub apofiza spinoasă L_2.
VG_5 : *Xuanshu* — Sub apofiza spinoasă L_1.
VG_6 : *Jizhong* — Sub apofiza spinoasă D_{11}.
VG_7 : *Zhongshu* — Sub apofiza spinoasă D_{10}.
VG_8 : *Jinsuo* — Sub apofiza spinoasă D_9.
VG_9 : *Zhiyang* — Sub apofiza spinoasă D_7.
VG_{10} : *Lingtai* — Sub apofiza spinoasă D_6.
VG_{11} : *Shendao* — Sub apofiza spinoasă D_5.
VG_{12} : *Shenzhu* — Sub apofiza spinoasă D_3.
VG_{13} : *Taodao* — Sub apofiza spinoasă D_1.
VG_{14} : *Dazhui* — Între apofiza spinoasă C_7 și D_1.
VG_{15} : *Yamen* — Pe ceafă, la 0,5 cun deasupra marginii de inserție a părului.
VG_{16} : *Fengu* — 1 cun deasupra marginii de inserție a părului, în fosa situată sub protuberanța occipitală.
VG_{17} : *Naohu* — La 1,5 cun deasupra lui VG_{16}.
VG_{18} : *Qiangjian* — 1,5 cun deasupra lui VG_{17} la jumătatea distanței între VG_{16} și VG_{20}.
VG_{19} : *Houding* — La 1,5 cun deasupra lui VG_{18}.
VG_{20} : *Baihui* — La 7 cun deasupra marginii de inserție posterioare a părului, la jumătatea distanței liniei ce unește vîrfurile celor 2 urechi.
VG_{21} : *Qianding* — La 1,5 cun înaintea lui VG_{20}.
VG_{22} : *Xinhui* — La 3 cun înaintea lui VG_{20}.

VG_{23} : *Shangxing* — 1 cun deasupra inserției frontale a părului.
VG_{24} : *Shenting* — 0,5 cun deasupra marginii de inserție a părului.
VG_{25} : *Suliao* — La extremitatea vîrfului nasului.
VG_{26} : *Renzhong* — La unirea treimii superioare cu 2/3 inferioare pe șanțul nasolabial.
VG_{27} : *Duiduan* — Pe tuberculul median al buzei superioare.
VG_{28} : *Yinjiao* — Între buza superioară și gingie pe frenul labial.

JENN-MO (VASUL DE CONCEPȚIE) (VC)

Prin traiectul intern are sursa în urechi și ajunge la organele genito-urinare. Prin traiectul extern urcă pe linia mediană anterioară pe abdomen, torace și gît, pentru a ajunge în regiunea mentonieră. Din regiunea mentonieră pornesc două vase secundare ale traiectului intern care înconjură gingiile și buzele, iar meridianul se unește cu Tou-Mo în punctul VG_{28}. Din regiunea mentonieră, Jenn-Mo se divide în două ramuri, care se sfîrșesc în punctul S_4, pătrunzînd în ochi. Vasul secundar abdominal se detașează de meridian la nivelul vîrfului apendicelui xifoid și se inserează în abdomen.

Toate punctele se găsesc pe linia mediană (fig. 70).

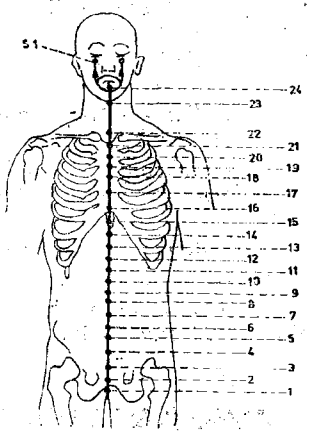


Fig. 70 : Vasul de concepție (Jenn Mo)

VC_1 : *Huiyin* — Pe perineu, la jumătatea distanței dintre marginea anterioară a anusului și originea scrotului (la bărbat) sau comisura posterioară a vulvei (la femei).

VC_2 : *Qugu* — Puțin deasupra simfizei pubiene.

VC_3 : *Zhingji* — La 4 cun sub ombilic.

VC_4 : *Guanyuan* — La 4 cun sub ombilic.

VC_5 : *Shimen* — La 2 cun sub ombilic.

VC_6 : *Qihai* — La 1,5 cun sub ombilic.

VC_7 : *Yinjiao* — La 1 cun sub ombilic.

VC_8 : *Shenque* — În centrul ombilicului.

VC_9 : *Shuifen* — La 1 cun deasupra ombilicului.

VC_{10} : *Xiawen* — La 2 cun deasupra ombilicului.

VC_{11} : *Jianli* — La 3 cun deasupra ombilicului.

VC_{12} : *Zhongwan* — La 4 cun deasupra ombilicului, la 1/2 distanță între ombilic și apendicele xifoid.

VC_{13} : *Shangwan* — La 5 cun deasupra ombilicului.

VC_{14} : *Juque* — La 6 cun deasupra ombilicului.

VC_{15} : *Jiuwei* — La 7 cun deasupra ombilicului la vîrful apendicelui xifoid.

VC_{16} : *Zhongting* — La joncțiunea dintre stern și apendicele xifoid.

VC_{17} : *Shanzhong* — La nivelul spațiului IV intercostal, pe linia ce leagă cele 2 mameloane.

VC_{18} : *Yutang* — În spațiul III intercostal la jumătatea distanței dintre extremitățile sternului.

VC_{19} : *Zigong* — În spațiul II intercostal.

VC_{20} : *Huagai* — Pe joncțiunea manubriului sternal cu corpul sternului.

VC_{21} : *Xuanji* — În mijlocul manubriului sternal.

VC_{22} : *Tiantu* — Pe marginea superioară a manubriului sternal.

VC_{23} : *Lianquan* — Deasupra mărului lui Adam, pe marginea inferioară a osului hioid.

VC_{24} : *Chengjiang* — În mijlocul șanțului mento-labial, în fosa existentă.

PUNCTELE EXTRAORDINARE

$Extra_1$: Yintag — între cele 2 sprîncene, la mijlocul distanței.

$Extra_2$: Taiyang — la 1 cun înapoia mijlocului distanței dintre extremitatea externă a sprîncenei și pavilionul urechii.

$Extra_3$: Yuyao — în mijlocul sprîncenei, chiar deasupra pupilei.

$Extra_4$: Qiuhou — pe verticala marginii externe a cristalinului, puțin mai jos de jumătatea distanței dintre rebordul orbital și cristalin.

$Extra_5$: Jiachengiang — la 1 cun lateral de VC_{24}.

$Extra_6$: Sishencong — are 4 puncte pe vertex, 1 cun posterior, 1 cun anterior, 1 cun lateral de VG_{20}.

$Extra_7$: Yiming — la 1 cun posterior de TF_{17}, pe marginea mastoidei.

$Extra_8$: Anmian I — între $Extra_7$ și TF_{17}, la jumătatea distanței.

$Extra_9$: Anmian II — la jumătatea distanței între $Extra_7$ și VB_{20}.

$Extra_{10}$: Jinjin, Yuye — pe limba ridicată, lateral de venele sublinguale : pe stînga Jiujiu, pe dreapta Yuye.

$Extra_{11}$: Zengyin — în depresiunile formate la stînga și dreapta cartilajului tiroid.

$Extra_{12}$: Shanglianquan — la 1 cun sub mijlocul mandibulei (capul ridicat în sus).

$Extra_{13}$: Jingbi — capul întors, la joncțiunea 1/3 medială cu 2/3 laterale ale claviculei, pe marginea posterioară a inserției claviculare, a sternocleidomastoidianului.

$Extra_{14}$: Weishang — la 2 cun deasupra ombilicului, la 4 cun lateral de linia mediană.

$Extra_{15}$: Weibao — la nivelul lui VC_4, la 4 cun lateral de el, în șanțul inguinal.

$Extra_{16}$: Abdomen — Zigong — la 3 cun lateral de VC_3.

$Extra_{17}$: Dingehuan — la 0,5 cun lateral de VG_{14}.

$Extra_{18}$: Wuming — în depresiunea de sub procesul spinos al vertebrei D_2 (ceafa flectată anterior).

$Extra_{19}$: Shiqizhui — în depresiunea de sub procesul spinos L_5.

$Extra_{20}$: Yaoqui — la 2 cun deasupra coccisului.

$Extra_{21}$: Huatuijiaji — pe ambele părți ale coloanei apofizelor spinoase, la cca 0,5 cun lateral pe linia mediană, de la C_1 pînă în regiunea sacrală.

$Extra_{22}$: Jianzhong — în mijlocul mușchiului deltoid, la jumătatea distanței între IG_{14} și IG_{15}.

$Extra_{23}$: Bizhong — la jumătatea distanței dreptei ce unește pliul anterior al pumnului cu pliul cotului, între radius și cubitus.

$Extra_{24}$: Erbai — la 4 cun deasupra lui VS_7, de ambele părți ale tendonului marelui palmar.

$Extra_{25}$: Zhongquan — pe pliul posterior al pumnului, în depresiunea de pe marginea radială a tendonului extensorului comun al degetelor.

Extra$_{26}$: Luozhen — pe dosul mîinii, între metacarpienele II-III, la 0,5 cun înapoia unirii metacarpofalangiene.

Extra$_{27}$: Yatong — pe dosul mîinii, între metacarpianul III-IV, la 0,5 cun proximal de joncțiunea metacarpofalangiană :

Extra$_{28}$: Baxie — pe dosul mîinii puțin înapoia comisurilor degetelor (cîte 4 puncte de fiecare mînă).

Extra$_{29}$: Sifeng — pe fața palmară a mîinii, pe pliurile interfalangiene proximale ale indexului, mediusului, inelarului și auricularului (cîte 4 puncte de fiecare mînă).

Extra$_{30}$: Shixuan — pe vîrfurile celor 10 degete, cca 0,1 cun înapoia unghiilor.

Extra$_{31}$: Heding — pe mijlocul marginii superioare a rotulei.

Extra$_{32}$: Xiyan — de o parte și de alta a ligamentului rotulian (genunchiul flectat).

Extra$_{33}$: Lanwei — la 2 cun sun S_{36}.

Extra$_{34}$: Linghou — înapoia capului peroneal, puțin deasupra nivelului punctului VB_{34}.

Extra$_{35}$: Dannang — la 1 cun sub VB_{34}.

Extra$_{36}$: Bafeng — pe dosul piciorului, la joncțiunea dintre degete (cîte 4 de fiecare picior).

BIBLIOGRAFIE

1. ANDERSSON S. A., ERICON T., HALMGREN E., LINDQUIST G. : *Electroacupuncture. Effect on pain threshold measured with electrical stimulation of teeth*, Brain Res., 63 : 393, 1973.

2. ANDERSSON S. A., HOLMGREN E., ROOS A. ; *Analgesic effects of peripheral conditioning stimulation. II. Importance of certain stimulation parameters*, Acupuncture and Electrotherapeut. Res., Int. J., 2 : 237, 1977.

3. * * * *An explanatory book of the newest illustrations of Acupuncture Points*, Medicine and Health Publishing Co., Hong Kong, 1974.

4. BECKER R. O., CONE C. D., JAFFE L. F. : *Panel discussion : the role of electrical potential at the cellular level in growth and development*, Ann. N.Y. Acad. Sci, 328 : 451—456, 1974.

5. BENSON H., EPSTEIN M. : *The placebo effect : a neglected asset in the care of patients*, IAMA, 232 : 1225—1227, 1975.

6. BERGSMANN O., WOOLEY-HART A. ; *Differences in electrical skin conductivity between acupuncture points and adjacent skin area*, Am. J. Acupuncture, 1 : 27, 1973.

7. BOUREAU F., WILLER J. C., DESHAN H.; *L'action de l'acupuncture sur la douleur. Bases physiologiques,* Nouv. Press Med., 6 : 1871, 1977.

8. BOURNE H. R. : *The placebo — a poorly understood and neglected therapeutic agent.* Ratinic dry therapy, 5 : 11, 1971.

9. BOSSY J. : *La sémiologie en Médecine Traditionnelle Chinoise,* Meridiens no. 45-46 : 113—148, 1979.

10. BRATU I. : *The value of electrical skin resistance in acupuncture,* Com., USSM, Bucharest, 1959.

11. BRATU I. : *La valeur de la détermination de la resistence électrique cutanée dans l'acupuncture,* Dtsch. Zschr. Akup., 6 : 11, 1960.

12. BRATU I., STOICESCU C., PRODESCU V. : *Wert der Ermittlung des elektrischen Widerstandes des Hautgewebes bei der Akupunktur,* Dtsh. Zschr. Akup. 9 : 125—133, 1960.

13. BRATU I., ET AL. ; *Bioenergetic diagnosis and the treatment by acupuncture of the sciatic neuralgy,* Communic. USSM, Bucharest, 1964.

14. BRAUDWEIN A., CORCOS J. ; *Cutaneous and transcutaneous electro-acupuncture,* Am. J. Acupuncture 4 : 161, 1976.

15. BRUNET R., DUFOUR H. N., PERPERE J. ; *Premières preuves matérielles de la nature électrique de l'énergie,* Bull. Soc. Acup., 28 : 11, 1959.

16. BRUNET R. : *Introduction à l'étude de l'acupuncture,* Bull. Soc. Acup., 37 : 7, 1960.

17. BROWN M. L., VLETI G. A., STEMY A. : *Acupuncture loci techniques for location,* Amer. J. Chinese Med., 211, 67—74, 1974.

18. BUMPUS J. F. : *Effective pain control with electroacupuncture,* Am. J. Acupuncture, 3 : 140, 1975.

19. BURR H. : *The Fields of Life,* Ballantine, New York, 1973.

20. CHING LIEN KIANG : *Diagnostic et traitement chinois en pédiatrie,* Nouv. Rev. Internat. Acup., 2 : 15—22, 1966.

21. COERS C. : *Les variations structurelles normales et pathologiques de la jonction neuromusculaire,* Acta Neur. Psychiatr. Belg., 55 : 741, 1955.

22. COOK N.D. : *Yin and Yang in natural systems,* Am. J. Acupuncture, 5 : 5—14, 1977.

23. CONSTANTIN D. : *Rețeaua punctelor și meridianelor de acupunctură — un sistem bioelectric primar de funcționare și de apărare a organismului,* al III-lea Simpozion național de acupunctură, Techirghiol, 1—2 oct. 1982.

24. CRĂCIUN T., CIURDARIU O. : *Treatment of trigeminal neuralgia with electric acupuncture using alternate frequency,* Amer. J. Acupuncture, 7 : 251, 1979.

25. DALE R. A. : *A new three-phase acupuncture „law",* Am. J. Acupuncture, 10 : 325, 1982.

26. DARRAS J. C. : *Objectif : Acupuncture,* Traité d'acupuncture médicale, Tome III, Ed. Darras, Paris, 1982.

27. DUMITRESCU I. FL., TINTOIU S. I. : *The „phenestration-occlusion" phenomena,* J. Kyoto Pain Controle Inst., 6 : 127, 1971.

28. FROST A. M., CHERTL S. S. : *Neuropathologic pathways in acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 3 : 331—334, 1975.

29. GUNN C. C.: *Type IV acupuncture points*, Am. J. Acupuncture, 5 : 51—52, 1977.

30. GOUWEI L., e tal: *A study on the composition of affrent fibres at point „zusandi" in relation to acupuncture analgesia*, Zhoughua Yixme Zuzhi, 61 : 24—28, 1981.

31. HAMEROFF S. R.: *Microtubulus, biohologography and acupuncture*, Am. J. Chin. Med., 2 : 163—170, 1974.

32. HSUEH P. J.: *Electric acupuncture stimulation in the treatment of insomnia*, Am. J. Acupuncture, 7 : 335, 1979.

33. HYAERINEM J., KARLSSON M.: *Low-resistance skin points that may conicide with acupuncture loci*, Medical Biology, 55 : 88—94, 1977.

34. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., MARIN D., TOMA C., VASILESCU V.; *Electrophysiology of the acupuncture points*, Communic. USSM Bucharest, 1965.

35. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C.; *La importancia diagnostica de la resistividad electrica de los puntos de acupunctura*, Rev. Argentina Acupunctura, 4 : 2, 1967.

36. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., CONSTANTIN D., BRATU I.: *Electrical skin resistance in diagnosis of neuroses*, Am. J. Acupuncture, 2 : 247, 1974.

37. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C.: *Anatomic and funcțional particularities of the skin areas used in acupuncture*, Am. J. Acupuncture, 3 : 199, 1975.

38. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., PHLECK-CHIIAYAN, RODICA VIȘINESCU, DANCIU A.: *Acupuncture and electroacupuncture therapy in the treatment of hyperlipoproteinemia*, Am. J. Acupuncture, 9 : 57, 1981.

39. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., PHLECK-CHHAYAN, DANCIU A., BÎGU V., CHEȚA D.: *The treatment of peripheral polyneuritis by electroacupuncture*, Am. J. Acupuncture, 9 : 303—309, 1981.

40. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., BĂJENARU O., ZUGRĂVESCU D., ET AL.: *Electrical skin potential of the Jing distal points in diabetics with and without clinical neuropathy*, Am. J. Acupuncture 12 : 256, 1984.

41. IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., BĂJENARU O., ZUGRĂVESCU D., ANN A., DOROBANȚU E., HARTRA D.: *Influence of medling depth and restance between acupuncture points on electrical current resistance*, Am. J. Acupuncture, 11 : 231—235, 1983.

42. INYUSHIN T. C.: *Toward the study of electrobioluminiscence of Acupuncture points under normal conditions and with the Action of Laser Radiation*, Problems in Bioenergetics, Dombrowsky A., ed. Alma-Ata, Kazakh. USSR, Kazakh State Univers., 64—68, 1969.

43. JACOBS N. B.: *Neuro-stimulation (acupuncture without needles) given by technicians following formula books and using higher-powered equipment*, Am. J. Acupuncture, 10 : 353—357, 1982.

44. JOWER G. W.: *Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in pediatric acupuncture.*, Am. J. Acupuncture, 10 : 359—362, 1982.

45. KAJDOS V.: *The Akabane method as applied to acupuncture*, Am. J. Acupuncture, 2 : 266, 1974.

46. KASLOW A. C., LOWENCHUSS O.; *Hearing rehabilitation using electroacupuncture*

without needles, Am. J. Acupuncture, 2 : 23, 1974.

47. KELLNER A. : *Histologie et function de la peau,* Nouv. Rev. Int. Acup., 2 : 31, 1967.

48. LAITINEN J. : *Acupuncture and transcutaneous electric stimulation in the treatment of chronic sacrolumbalgia and ischialgia,* Am. J. Acupuncture, 4 : 169, 1976.

49. LAFOURT J. L. : *A propos de 8 régles,* Meridiens, 57—58 : 59—69, 1982.

50. LEE T. N. : *Thalamic Neuron Theory, the law of the Five Elements and the Rhythmic Method of Classical Acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 9 : 217—226, 1981.

51. LEE D. C., LEE M. O., CLIFFORD D. H. : *Does beta endorphin modify the sympathomimetic effects of acupuncture during anesthesia in dogs ?,* Am. J. Acupuncture, 8 : 215, 1980.

52. LOWENSCHUSS O., *Electroacupuncture progress and effectiveness,* Am. J. Acupuncture, 3 : 347, 1975.

53. LUCIANI R. J. : *Direct observation and photography of electroconductive points on human skin,* Am. J. Acupuncture, 6 : 311—317, 1978.

54. LUND E. : *Bioelectric Fields and Growth,* University of Texas, Austin, Texas, 1947.

55. MAN P. L., NING T. L. : *Electroacupuncture and electrostimulation for relief of chronic intractable pain,* Am. J. Acupuncture, 11 : 143—147, 1983.

56. MANAKA Y, URQUHART I.A. : *Acupuncture,* New York, Weatherhill, 1973.

57. MANAKA Y. : *On certain electrical phenomena for the interpretation of Ch'i in chinese acupuncture,* Am. J. Chin. Med., 3 : 71—75, 1975.

58. MATSUMOTO T., HAYES M. F. : *Acupuncture, electric phenomenon of the skin and postvagotony gastrointestinal atony,* Am. J. Surg., 125 : 176—180, 1973.

59. MELZAK R., STILLWELL D. M., FOX E.J. : *Trigger points and acupuncture points for pain : Correlations and implications,* Pain, 3 : 3—23, 1977.

60. MIN S. Y. : *Effect of electric acupuncture and moxibustion on phagocytic activity of the reticulo-endothelial system of mice,* Am. J. Acupuncture, 11 : 237—241, 1983.

61. NAGAYAMA K. ; I. *Acupuncture anesthesia. Introduction of the selective way of meridian points in needle anesthesis and that of pain relief by electric needle anesthesia with „Tokki" RK 7198,* J. Kyoto Pain Controle Inst., 6 : 101, 1973.

62. NAGAYAMA K. : *The significance of selecting meridian points and finding points in drugless acupuncture anesthesia,* J. Kyoto Pain Central Inst. 8 : 74—79, 1975.

63. NAGAYAMA K., GARNEY J. P., SAWA T. : *Application of plate v.s. plate low-frequency electrostimulation for classical acupuncture. Modality-needle seeting therapy,* J. Kyoto Pain Control Inst. 9 : 243, 1976.

64. NAKATANI Y. : *Skin electric resistance and Ryodoraku,* J. Autonomic Nerve, 6 : 52, 1956.

65. NAKATANI Y.: Guide for aplication of Ryodoraku autonomous nerve regulatory therapy, Osaka, 1972.

66. NGUYEN VAN NGHI, LANZA U.: *L'analgésie* par acupuncture, Marseille, 1974.

67. NIBOYET J. E. H.: La moindre résistance à l'électricité de surfaces punctiformes et de trajets cutanés concordants avec les points et méridiens bases de l'acupuncture, Louis-Jean Lyon, 1963.

68. NIBOYET J. E. H.: *Nouvelles constatations sur les propriétés électriques des points chinois,* Bull. Soc. Acup., 30 : 7, 1968.

69. NISHIYO K.: *Acupuncture and the autonomons reflex,* J. Jap. Acup. and Moxilustion Soc., 29 : 14—21, 1980.

70. OMURA Y.: *Some hystorical aspects of acupuncture and electric acupuncture research,* Acup. Electro-Terap., Research Inst., 1 : 3, 1976.

71. OMURA Y.: *Critical evaluation of the methods of measurements of „tingling threshold", „pain threshold", and „pain tolerance" by electrical stimulation,* Acup. Electro-Terap. Res. Int. J., 2 : 161 1977.

72. PERCUIN R., IONESCU-TÎRGOVIȘTE, et AL: *Determination of „tingling" and „pain" threshold in diabetics with and without diabetic neuropathy,* Diabetologia, 211, 1983.

73. PLUMMER J. P.: *Anatomical findings at acupuncture loci,* Am. J. Chin, Med., 8 : 170—180, 1980.

74. PLUMMER E. W.: *Evidence for existence of acupuncture points,* Molein Med. J. Asia, 16 : 19—32, 1980.

75. POPA E., IONESCU-TÎRGOVIȘTE C., TEODORESCU L.: *Fenomenul de electroliză în electroacupunctură,* Communic. USSM Buc. Iunie, 1983.

76. POMERANZ B., CHIN. D.: *Nalaxone blockade of acupuncture analgesia; endorphin implicated,* Life Science, 19 : 1757, 1976.

77. PRESTA E., WANG J, HARRISON G. G., BJÖRNTORP P., HARKER W. H., VAN ITALIA T. B.: *Measurement of total body electrical conductivity: a new method for estimation of body composition,* Am. J. Clin. Nutr., 37 : 735—739, 1983.

78. QIHNA G., JIREN G., YAMEI X., AIZHEU Y., HOUGYING W., SIMIN G.: *Preliminary observations on vascular structure at the acupuncture point (Electrophoretic imaging point on the rabbit's pinna) by microradiography* (Abstract), Honghua Yixuie Zazhi, 59 : 476, 478, 1979.

79. QVINT C., IANOVICI P., POPESCU A., ROSSRER R., RĂDULESCU P.: *Modificări ale pulsului radial și pulsului revelator după echilibrarea între organ și meridian,* al III-lea, Simp. Nat, de Acup. Techirghiol, 1—20 oct. 1982.

80. RĂIBULEȚ T., GEORGESCU G., POPESCU I.: *Do meridians of acupuncture exist? A radioactive tracer study of the bladder meridian,* Am. J. Acupuncture, 9 : 251—256, 1981.

81. REICHMANIS M., MARINO A. A., BECKER R. O.: *DC in conductance variation at acupuncture loci,* Am. J .Acupuncture, 4 : 69, 1976.

82. ROSENBERG M., CURTIS L. and BOUKE D. L.: *Transcutaneous electrical nerve stimulation for relief of postoperative pain,* Pain, 5 : 129, 1978.

83. ROSENBLATT S. L.: *The electrodermal characteristics of acupuncture points,* Am. J. Acupuncture, 10 : 131—137, 1982.

84. SANDU L.: *Metode şi tehnici de electrostimulare,* Chirurgia, 29 : 315, 1980.

85. SAWA J.: *The living body and electricity,* J. Kyoto Pain Control Inst., 10 : 229, 1977.

86. SCHAAR, WRANDER W.: *Validity of Kirlian photography relating to organ pathology diagnosis and acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 4 : 252—256, 1976.

87. SCHULDT, H.: *Conductance measurements as an indication of environmental effects,* Am. J. Acupuncture, 5 : 67, 1977.

88. SCHEUBORGER R. M.: *Acupuncture meridians retain their indentity after death,* Am. J. Acupuncture, 5 : 357—361, 1977.

89. SIN Y. M.: *Treatment of chronic neck and shoulder pain by electric and thermal acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 11 : 15.

90. SIN Y. M.: *Chronic low back pain treated by electric acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 10 : 363—366, 1982.

91. STEWARD D., THOMPSON J. and OSWALD I.: *Acupuncture analgesia an experimental investigation,* Br. Med. J., 1 : 67, 1977.

92. STRONG P.: Biophysical measurements, Tektronix, Oregon, 1977.

93. SYTINSKY I. A., GALBEBSKAIA L. V., JANTUNEN A.: *Physiobiochemical bases of drug dependance treatment by electroacupuncture,* Am. J .Acupuncture, 9 : 9, 1981.

94. TAN DEPAL et al.: *Effect of electroacupuncture at point Tsusanli on activity of muscle mechanoceptors and afferent fibres in cats,* Kexul Tongbao, 25 : 352—355, 1980.

95. TANY M., MATSUDAIRA K., SAWATSUGAWA S., MANAKA Y.; *Acupuncture analgesia and its application in dental practice,* Am. J. Acupuncture, 2 : 287, 1974.

96. TANY M., SAWATSUGA S.: *New developments: electromagnetic acupuncture,* Am. J. Acupuncture, 3 : 58, 1975.

97. TANY M.: *Electrical stimulation acupuncture therapy,* Am. J. Acupuncture, 5 : 315, 1977.

98. THOMAS O. L.: *The autochtonous plexus: possible acupuncture receptors,* Am. J. Acupuncture, 9 : 139—144, 1981.

99. TSEUNG Y. K., CHEN C. P., *Electroacupuncture therapy in the treatment of adult diabetes,* Am. J. Acupuncture, 9 : 69, 1981.

100. ULLMAN D.: *Conceptualizing energetic medicine: a beginning,* Am. J. Acupuncture, 9 : 261—264, 1981.

101. VAN HASSELT PL. W. VAN IMMERSEEL and JAS KLIJN: *Kirlian photograph: The myth of bioplasma,* Medikon, 3 : 17—19, 1974.

102. VANDERSCHAT L.: *Trigger points vs. acupuncture points,* Am. J. Acupuncture, 4 : 233—238, 1976.

103. VOLL R.: *Twenty years of electroacupuncture diagnosis in Germany,* Am. J. Acupuncture, 3 : 7 ,1975.

104. VOLL R.: *Verification of acupuncture by means of electroacupuncture according to Voll,* Am. J. Acupuncture, 6 : 5, 1978.

105. VOLL R.: *The phenomenon of medicine testing in electroacupuncture according to Voll,* Am. J. Acupuncture, 8 : 97, 1980.

106. WANG XVE-TAI: *The origin and development of Chinese Acupuncture and Moxibustion,* Am. J. Acupuncture, 7 : 293—303, 1979.

107. WEI L. Y., HODSON C.: *Nerve transmission and acupuncture mechanism,* Am. J. Acupuncture, 5 : 69—83, 1977.

108. WEN H. L., CHEUNG S.Y.C.: *Acupuncture anesthesia in surgery for trigeminal neuralgia,* Am. J. Acupuncture, 1 : 105, 1973.

109. WHEN SHEN et al: *Relationship between the innervation of human small vessels and channels, vital energy and blood (Abstract),* Chin. Acup. & Moxibust. nr. 1 : 34—35, 1981.

110. WING T. W.: *Automated approach to meridian balancing and electroacupuncture instrumentation,* Am. J. Acupuncture, 5 : 261, 1977.

111. WOODS W. W.: *Relief of localized pain by transcutaneous electrostimulation,* Am. J. Acupuncture, 3 : 133, 1975.

112. ZHIQIAG Y. et al: *Exploration of the relationship between propagated sensation along channels and variation in luminiscence of acupuncture points,* J. Traditional Chinese Med., 21 : 53—56, 1980.

113. ZHU Z. X.: *Research advances in the electrical specificity of meridians and acupuncture points,* Am. J. Acupuncture, 9 : 203—216, 1981.

114. ZHU ZONG-YIANG: *Research advances in the electrical specificity of meridians and acupuncture points,* Am. J. Acupuncture, 9 : 203, 1981.

115. ZONGLIAN H.: *A study on the histologic structure of acupuncture points and types of fibres conveying needling sensation,* Chin. Med. J., 92 : 223—232, 1979.

editura
sport-turism

Lei 9,25